



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**ALESSANDRA DOS SANTOS DA SILVA**

**SisPAE: Os efeitos da prática sistemática de resolução de  
questões sobre o desempenho de estudantes**



**Belém-Pará  
2019**

**ALESSANDRA DOS SANTOS DA SILVA**

**SisPAE: Os efeitos da prática sistemática de resolução de questões sobre o  
desempenho de estudantes**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação do curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Pará como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.  
Linha: Formação de Professores e práticas pedagógicas.  
Orientador: Prof. Dr. Pedro Franco de Sá.

Data da Avaliação:

Banca Examinadora

\_\_\_\_\_. Orientador  
Pedro Franco de Sá  
Doutor em Educação  
Universidade do Estado do Pará

\_\_\_\_\_. Membro externo  
Prof. João Cláudio Brandemberg Quaresma  
Doutor em Educação  
Universidade Federal do Pará

\_\_\_\_\_. Membro interno  
Fábio José da Costa Alves  
Doutor em Geofísica  
Universidade do Estado do Pará/ Universidade da Amazônia

## AGRADECIMENTOS

À Deus que esteve sempre presente em minha jornada, sendo a fé o combustível dos nossos sonhos.

A CAPES pelo financiamento desta pesquisa por meio da concessão da bolsa de pesquisa de Mestrado, que possibilitou dedicação a pesquisa nesses dois anos.

A Diretora Rosa Gomes e a Professora da Turma pesquisada Michelle Queiroz pela colaboração, pois viabilizaram tempo, espaço, além de conversas que contribuíram para o desenvolvimento significativo da pesquisa.

Aos Professores do Mestrado pelas contribuições durante o período de cumprimento das aulas disciplinas que serviram de alicerce para os primeiros passos desta pesquisa.

Ao Professor Dr. Pedro de Franco de Sá, que me orientou no período do mestrado, confiou no projeto e me oportunizou aprender com sutileza sobre a Pesquisa em Educação, a quem terei eterna gratidão.

Aos meus pais Raimundo Martins da Silva e Marinildes dos Santos da Silva, por serem meu espelho de dignidade e perseverança, a quem dedico mais esta conquista.

Aos meus irmãos, Rafael dos santos da Silva, Alexandre dos Santos da Silva e Ricardo dos Santos da Silva e suas esposas.

As minhas sobrinhas amadas Camilla Rafaely, Clarice e Catarina por trazerem tanta alegria e me mostrarem o verdadeiro sentido da vida.

As especiais amigas como a da amiga Marcelle Martins por me ouvir em momentos difíceis e sempre acreditar no meu potencial com boas energias. Ao Luíz Hernando por demonstrar ser um amigo fiel e prestativo sem querer nada em troca. A Ester Prado pelas trocas de experiências de vida e fraternidade.

Ao meu segundo Pai Cleuto da Silva Barbosa e sua família, por me mostrarem o quanto sou forte e que o amor supera tudo e que a Educação, principalmente, o afeto transforma a vida das pessoas.

Ao grupo de bolsistas CAPES no *Facebook* que renderam posts, engraçados, empoderados, subversivos e muitas vezes trouxeram alívio com tantas histórias de luta e determinação para desenvolver pesquisa no Brasil em meio uma crise moral da política brasileira.

Aos meus avós Elias Jerônimo, Maria Cleuda e parentes que sentiram minha ausência nos encontros e viagens de família nesse longo período de estudos e dedicação a vida acadêmica.

Grata por tudo e a todas!

## RESUMO

SILVA, Alessandra dos S. **SisPAE: os efeitos da prática sistemática de resolução de questões sobre o desempenho de estudantes**. 2019. 200f. Dissertação do Mestrado em Educação – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2019.

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa, cujo objetivo foi avaliar os efeitos da prática sistemática de questões do tipo SisPAE sobre o desempenho de estudantes do 4º ano do ensino fundamental de uma Escola Pública na referida avaliação. O universo da pesquisa foi uma escola pública estadual de Belém, com 20 estudantes que foram submetidos a realização da avaliação do Sistema Paraense de Avaliação Educacional (SisPAE) no ano de 2018. Inicialmente, em termos metodológicos, foi realizado o levantamento bibliográfico sobre pesquisas anteriores que aproximassem do objeto de pesquisa abordado. No decorrer da pesquisa foram utilizados métodos mistos, ou seja, a pesquisa tomou informações de cunho quantitativo e qualitativo para interpretar o fenômeno a ser pesquisado. A pesquisa exploratória ocorreu mediante as seguintes etapas: **1) Revisão bibliográfica; 2) Revisão de estudos; 3) Elaboração do instrumento diagnóstico, diagnóstico inicial (pré-teste); 4) Coleta de dados e informações (Sessões de estudos) e diagnóstico final, 5) Sistematização dos resultados, análise e interpretação**. A pesquisa mostra ainda, que os dados sobre avaliação e seus efeitos no contexto de sala de aula mostram um cenário contraditório e que merece ser discutido. Diante disso, pode-se concluir que a avaliação educacional no Pará está em processo de construção de diálogo do saber/fazer efetivo na escola para que a proposta seja cumprida de forma lógica. Espera-se, portanto, que por meio desta investigação, seja possível apontar meios para a contribuição efetiva para a aprendizagem dos alunos, com os efeitos da prática sistemática da resolução de questões do tipo prova SisPAE sobre o desempenho dos estudantes na avaliação, a mudança de comportamento e a mobilização de competências e habilidades envolvidas no processo.

**Palavras-chave:** SisPAE. Avaliação. Estudantes

## ABSTRACT

SILVA, Alessandra dos S. **SisPAE: os efeitos da prática sistemática de resolução de questões sobre o desempenho de estudantes**. 2019. 200f. Dissertação do Mestrado em Educação – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2019.

This paper presents the results of a research, whose objective was to evaluate the effects of systematic practice of SisPAE type questions on the performance of students of the 4th grade of elementary school of a Public School in the referred evaluation. The universe of the research was a public school. State of Belém, with 20 students who underwent the evaluation of the Paraense Educational Evaluation System (SisPAE) in 2018. Initially, in methodological terms, a bibliographic survey on previous researches that approached the research object approached was conducted. During the research were used mixed methods, ie, the research will take information of quantitative and qualitative nature to interpret the phenomenon to be researched. The exploratory research took place through the following steps: **1) Bibliographic review; 2) Review of studies; 3) Preparation of the diagnostic instrument, initial diagnosis (pretest); 4) Data and information collection (Study sessions) and final diagnosis; 5) Systematization of results, analysis and interpretation**. The research also shows that the discussion about assessment and its effects in the classroom context shows a contradictory scenario that deserves to be discussed. Given this, it can be concluded that the educational assessment in Pará is in the process of building dialogue of effective know-how at school so that the proposal can be fulfilled in a logical way. It is hoped, therefore, that through this research it will be possible to point out ways for the effective contribution to student learning, with the effects of systematic practice of solving SisPAE test-type questions on student performance in assessment, change of behavior and the mobilization of skills and abilities involved in the process.

**Keywords:** SisPAE. Evaluation. Students

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE OBJETIVOS E RESULTADOS.....	15
3. ESTUDOS SOBRE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NO BRASIL .....	18
3.1. Pesquisas sobre Avaliações em Larga escala em alguns estados brasileiros.....	22
3.2. Sistema Paraense de Avaliação Educacional (SisPAE).....	34
4. METODOLOGIA.....	50
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	54
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	105
REFERÊNCIAS .....	107

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - GÊNERO DOS ESTUDANTES.....	54
TABELA 2 - FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES.....	54
TABELA 3 - QUEM É O SEU RESPONSÁVEL MASCULINO? .....	55
TABELA 4 - ATÉ QUE SÉRIE ESTUDOU O SEU RESPONSÁVEL MASCULINO?..	56
TABELA 5 - EM QUE TRABALHA É O SEU RESPONSÁVEL FEMININO? .....	56
TABELA 6 - TIPO DE ESCOLA QUE MAIS ESTUDOU.....	56
TABELA 7- DISTÂNCIA DA ESCOLA EM RELAÇÃO AO DOMICÍLIO DOS ESTUDANTES.....	57
TABELA 8 - FREQUÊNCIA DE ACESSO A MATERIAIS DE LEITURA NO DOMICÍLIO.....	58
TABELA 9 - DIFICULDADE EM APRENDER MATEMÁTICA SEGUNDO OS ALUNOS.....	58
TABELA 10 - VOCÊ SE DISTRAI NAS AULAS DE MATEMÁTICA? .....	58
TABELA 11 - QUEM LHE AJUDA NAS TAREFAS DE CASA?.....	58
TABELA 12 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.....	68
TABELA 13 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.....	69
TABELA 14 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.....	70
TABELA 15 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.....	72
TABELA 16 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.....	77
TABELA 17 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL BÁSICO.....	78
TABELA 18 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL BÁSICO.....	79
TABELA 19 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.....	80
TABELA 20 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.....	85
TABELA 21 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.....	86
TABELA 22 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.....	87
TABELA 23 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS	

<b>E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.....</b>	<b>92</b>
<b>TABELA 24 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.....</b>	<b>93</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1 - AVALIAÇÕES EXTERNAS ESTADUAIS.</b> .....	29
<b>QUADRO 2 - PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA.</b> .....	32
<b>QUADRO 3 - ÍNDICE DE APROVAÇÃO NO FUNDAMENTAL 1.</b> .....	36
<b>QUADRO 4 – NOTAS NA PROVA BRASIL, IDEB E PROJEÇÕES – ESTADO E REGIÃO.</b> .....	36
<b>QUADRO 5 - MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SISPAE – ENSINO FUNDAMENTAL.</b> .....	38
<b>QUADRO 6 - QUESTÕES APRESENTADAS NO CADERNO SISPAE.</b> .....	42
<b>QUADRO 7 - NÍVEL DE PROFICIÊNCIA - ENSINO FUNDAMENTAL – SISPAE.</b> ...	43
<b>QUADRO 8 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - ENSINO FUNDAMENTAL – SISPAE.</b> .....	43
<b>QUADRO 9 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.</b> .....	44
<b>QUADRO 10 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL BÁSICO.</b> .....	45
<b>QUADRO 11 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.</b> .....	48
<b>QUADRO 12 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL AVANÇADO.</b> .....	49
<b>QUADRO 13- REVISTAS CIENTÍFICAS COM AS DISCUSSÕES SOBRE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL.</b> .....	50
<b>QUADRO 14 - ENCONTROS COM A TURMA USADOS NA PESQUISA.</b> .....	59
<b>QUADRO 15 - ACERTOS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DO TESTE DIAGNÓSTICO.</b> .....	59
<b>QUADRO 16 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 01 A 04.</b> .....	64
<b>QUADRO 17 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 05 À 08.</b> .....	74
<b>QUADRO 18 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 09 A 11.</b> .....	82
<b>QUADRO 19 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 12 A 13.</b> .....	89
<b>QUADRO 20 - PROFICIÊNCIA DOS ESTUDANTES NO ANO 2014.</b> .....	100
<b>QUADRO 21 - PROFICIÊNCIA DOS ESTUDANTES NO ANO 2015.</b> .....	100
<b>QUADRO 22 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA – SISPAE (%).</b> .....	100
<b>QUADRO 23 - RESUMO DAS PROFICIÊNCIA 2016.</b> .....	100
<b>QUADRO 24 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA – SISPAE (%).</b> .....	101
<b>QUADRO 25 - NÍVEL DE PROFICIÊNCIA EM 2018.</b> .....	101
<b>QUADRO 26 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA – SISPAE (%).</b> .....	101
<b>QUADRO 27 - RESUMO DAS PROFICIÊNCIAS DE 2014 A 2018.</b> .....	101

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1 - GÊNERO DOS ESTUDANTES.</b>	54
<b>GRÁFICO 2 - FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES.</b>	55
<b>GRÁFICO 3 - FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES.</b>	56
<b>GRÁFICO 4 - TIPO DE ESCOLA QUE OS ALUNOS MAIS ESTUDARAM</b>	57
<b>GRÁFICO 5 - DISTÂNCIA DA ESCOLA EM RELAÇÃO AO DOMICÍLIO.</b>	57
<b>GRÁFICO 6 - TESTE DIAGNÓSTICO.</b>	60
<b>GRÁFICO 7 - COMO OS ESTUDANTES PROCEDERAM EM RELAÇÃO AO CARTÃO-RESPOSTA.</b>	61
<b>GRÁFICO 8 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 1.</b>	69
<b>GRÁFICO 9 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 02.</b>	70
<b>GRÁFICO 10 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 03.</b>	71
<b>GRÁFICO 11 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 04.</b>	73
<b>GRÁFICO 12- RESUMO DOS ACERTOS POR ALUNOS NAS SESSÕES 01 – 04. NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.</b>	73
<b>GRÁFICO 13 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 05.</b>	78
<b>GRÁFICO 14 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 06.</b>	79
<b>GRÁFICO 15 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 07.</b>	80
<b>GRÁFICO 16 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 08.</b>	81
<b>GRÁFICO 17 - RESUMO DOS ACERTOS POR ALUNOS NAS SESSÕES 05 – 08. NÍVEL BÁSICO</b>	82
<b>GRÁFICO 18 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 09.</b>	86
<b>GRÁFICO 19 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 10.</b>	87
<b>GRÁFICO 20 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 11.</b>	88
<b>GRÁFICO 21 - RESUMO DOS ACERTOS POR ALUNOS NAS SESSÕES DE 09 À 11 - NÍVEL ADEQUADO.</b>	89
<b>GRÁFICO 22 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 12.</b>	93
<b>GRÁFICO 23 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 13.</b>	94
<b>GRÁFICO 24 – PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO 13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – ABAIXO DO BÁSICO</b>	94
<b>GRÁFICO 27 - PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO 13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – NÍVEL BÁSICO</b>	95
<b>GRÁFICO 26 - PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO 13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – NÍVEL AVANÇADO</b>	96

## LISTA DE IMAGEM

<b>IMAGEM 1 - CARTÃO-RESPOSTA DO TESTE DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>61</b>
<b>IMAGEM 2 - CARTÃO-RESPOSTA COM MULTIPLAS MARCAÇÕES.....</b>	<b>62</b>
<b>IMAGEM 3 - REGISTRO DO ESTUDANTE NA RESOLUÇÃO DA QUESTÃO.....</b>	<b>62</b>
<b>IMAGEM 4 - REGISTRO DO QUADRO COM ORIENTAÇÕES PARA RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES.....</b>	<b>64</b>
<b>IMAGEM 5 - O ESTUDANTE RESOLVENDO UMA QUESTÃO NO QUADRO DURANTE A SESSÃO MOMENTO DA APRESENTAÇÃO DAS RESPOSTAS.....</b>	<b>67</b>
<b>IMAGEM 6 - DIFICULDADE NA LEITURA DE QUESTÕES COM TEXTOS DIVIDIDOS EM DUAS PARTES.....</b>	<b>96</b>
<b>IMAGEM 7 - REGISTRO DAS RESPOSTAS DOS ESTUDANTES SOBRE ADIÇÃO.....</b>	<b>97</b>
<b>IMAGEM 11 - REGISTRO DO CÁLCULO DE MULTIPLICAÇÃO.....</b>	<b>98</b>
<b>IMAGEM 12 - REGISTRO DO CÁLCULO DE ADIÇÃO COM DINHEIRO.....</b>	<b>99</b>
<b>IMAGEM 15 - REGISTRO DO CÁLCULO DE ADIÇÃO COM DINHEIRO.....</b>	<b>99</b>

## **SIGLAS**

ANA – Avaliação Nacional da Alfabetização

ANEB – Avaliação Nacional da Educação Básica

ANRESC – Avaliação Nacional do Rendimento Escolar

INEP – Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPA – Plano Plurianual

PISA – Programme for International Student Assessment

PNE – Plano Nacional de Educação

SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica

SisPAE – Sistema Paraense de Avaliação Educacional

Seduc – Secretaria de Educação

TRI – Teoria de resposta ao item

SPAECE - Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará

SARESP - Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo

PAEBES - Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo

SIMAVE - Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública

SAEPE - Sistema de Avaliação da Educação Básica de Pernambuco

SAVEAL - Sistema de Avaliação Educacional de Alagoas

SAEMS - Sistema de Avaliação da Educação da Rede Pública do Mato Grosso do Sul

SADEAM - Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Amazonas

SAERJ - Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Rio de Janeiro

SEAPE - Sistema de avaliação da Aprendizagem Escolar

SABE - Sistema de Avaliação Baiano de Educação

SAEGO - Sistema de Avaliação Educacional do estado de Goiás

SAEPI - Sistema de Avaliação Educacional do Piauí

SALTO - Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Tocantins

SAEP - Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná

SAERO - Sistema de Avaliação Educacional de Rondônia

SISPAE - Sistema Paraense de Avaliação Educacional

SEAP/SAERS - Sistema estadual de Avaliação Participativa/ Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul

## 1. INTRODUÇÃO

As inquietações que culminaram na conclusão deste trabalho foram em torno de diminuir a distância entre a pesquisa no “chão da escola” e as pesquisas em torno das avaliações sistêmicas. Com isso, espera-se que este trabalho seja uma contribuição significativa e promover aproximações das realidades e tensões necessárias para o desenvolvimento no campo da educação matemática.

As avaliações em larga escala, ao longo do tempo, tornaram-se um campo de estudo que descobriu antigos e novos problemas na escola. No entanto, a principal motivação dos instrumentos de avaliação em massa de alunos em diferentes etapas de ensino é contribuir para a criação de ferramentas que auxiliem diretamente a escola e a todos os participantes do sistema educativo. Esta pesquisa adentra os esquemas propostos e os critérios de avaliação educacional do estado e os múltiplos desafios educacionais enfrentados, a avaliação externa, configura-se um deles. Para Santiago e Aragão (2019, p.353) a avaliação em larga escala é atualmente, um dos principais instrumentos construtores de políticas públicas dos sistemas de ensino e vem sendo utilizada, também, pelas escolas no redirecionamento de suas metas de ensino.

Em 2013 a Secretaria de Estado e Educação do Pará determina a melhoria da qualidade e incremento da cobertura da Educação Básica do estado do Pará, tendo como meta ampliar os indicadores do IDEB em até 30% até 2017 prevista no Pacto pela Educação. No ano seguinte o Secretário de Estado de Educação do Pará, foi decretado e publicado no Diário Oficial do Pará, considerando a disposição da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, art. 9º, inciso VI, e que incumbe à União, em colaboração com os sistemas de ensino, assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, e que referido processo de avaliação possibilita o planejamento e a execução das políticas educacionais visando à melhoria da qualidade do ensino na rede escolar pública do Pará. Com isso, foi criado o Sistema Paraense de Avaliação Educacional (SisPAE).

Conhecer os efeitos da prática sistemática de questões de matemática, por meio de uma experimentação e ajustamento do conjunto de habilidades exigidas nos descritores das matrizes de referências, por meio de listas de questões, de acordo com as orientações oficiais da avaliação estadual, pode desvelar, contrapontos relacionados aos tipos de avaliação a qual os alunos são submetidos no cotidiano escolar. Outro fator além da análise quantitativa dos acertos e erros cometidos pelos alunos corresponde à análise do efeito comportamental e a relação com a aprendizagem em matemática.

Embora os documentos oficiais estabeleçam competências e diretrizes que orientam os currículos das unidades federativas do Brasil, as ações de fato que retornam para dentro de sala de aula ainda são questionados em algumas pesquisas encontradas. Portanto, o papel das avaliações de larga escala nacionais e estaduais, incluindo o SisPAE, juntamente com o apoio da Secretaria de Educação, seria o de propor políticas para adequação de materiais, formação dos professores para que seja coerente com o currículo proposto encontrado na base.

Os motivos que influenciaram a escolha deste tema foram a minha trajetória na escola pública, participação no antigo projeto Mais Educação desenvolvido pelo Ministério da Educação voltado para as Escolas Públicas Brasileiras, com atuação principalmente em escolas de periferia, onde pude despertar ainda na graduação outros olhares. Neste projeto atuei três anos (3) consecutivos desenvolvendo planos de aula com objetivo do letramento em matemática. A investigação realizada em sala de aula baseava-se na aplicação das atividades diferentes recursos didáticos como jogos, material concreto, exibição de vídeos, entre outros. Embora as dinâmicas das aulas visassem contribuir para alfabetização matemática envolvendo as operações numéricas básicas como adição, subtração, multiplicação e divisão, nesta pesquisa adotaram-se a prática sistemática de questões, pois esta é a forma, o qual os alunos serão submetidos com o instrumento de avaliação das habilidades e competências daquele proposto pelo programa. Diante disso, questiona-se **quais são os efeitos da prática sistemática da resolução de questões do tipo prova SisPAE sobre o desempenho dos estudantes na avaliação do SisPAE?**

A partir desse questionamento, esta investigação tem como objetivo principal saber os efeitos da resolução sistemática de problemas de matemáticas em teste de desempenho e perceber quais as mudanças de comportamento que são desejáveis no decorrer do processo de aprendizagem e do desempenho dos estudantes. Com base na concepção de Tyler (1942) de avaliação, que parte do princípio de que educar consistiria em gerar e/ou mudar padrões de comportamento, devendo, em consequência o currículo ser construído de habilidades desejáveis em objetivos a serem alcançados. As inquietações primeiras que permeiam a presente pesquisa desvelam-se, principalmente em direção a resolução de questões de matemáticos de nível fundamental, e seus resultados oriundos das reações dos estudantes, para que esta colabore em outras pesquisas em Educação no Estado do Pará. Para Vieira e Vianna (2006, p.04) a avaliação que ocorre de forma contínua durante o processo, não é praticada. Ou melhor, não é reconhecida como instrumento de avaliação. Isso porque, grosso modo, ocorre sob a forma de exercícios feitos em sala de aula ou em casa e depois corrigidos no quadro pelo professor (ou pelo aluno). Ao aluno, em geral, compete papel passivo no

processo: verificar sua resolução, conferi-la com a do quadro e, se diferentes, apagar a que fez e copiar a que está no quadro, sem questionar as causas de seu “erro”.

Assim, Vianna afirma que “a ação de avaliar sempre provoca reações, muitas das quais com características negativistas, argumentando que apenas aspectos cognitivos são destacados, sem considerar outros aspectos que, por sua natureza, são, muitas vezes, mais importantes do que o simplesmente aprendido. É preciso não esquecer, contudo, que ao avaliar, implicitamente, também se está avaliando algo mais, representado por habilidades, interesses e valores. A avaliação, particularmente a que é realizada em sala de aula, sob responsabilidade direta do professor, é mais importante, sem dúvida, porque não se restringe a um único instrumento, mas resulta, quase sempre, de muitos outros tipos de fazeres, que englobam elementos qualitativos, incluindo entre essas práticas as técnicas de observação. No entanto, a avaliação sistêmica, realizada em grande escala, pressupõe, naturalmente, procedimentos padronizados, não para fins de comparação, como julgam muitos, mas para gerar um quadro isonômico que dê a todos as mesmas condições para demonstrar as capacidades de cada um por intermédio dos desempenhos específicos que lhes são solicitados. É forçoso reconhecer, contudo, que os procedimentos de avaliação, por mais bem planejados e refinados que sejam os seus instrumentos, nunca oferecem um quadro completo da realidade do ensinar/aprender, pois nunca se conhece a realidade em toda a sua complexidade, assim como, também, por melhores que sejam os indicadores sociais os mesmos não conseguem refletir, com precisão absoluta, a complexidade do mundo social.

## **2. EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE OBJETIVOS E RESULTADOS**

As práticas avaliativas são utilizadas desde os tempos mais primitivos, porém de forma mais estruturada somente a partir do século XVIII, onde foram criadas as primeiras escolas e o acesso aos livros foi permitido aos indivíduos. Nesse momento, a avaliação era realizada sob a forma de exames e com o objetivo de controle social. O termo avaliação da aprendizagem surgiu em 1930 e é atribuído a Ralph Tyler (MARUCCI; MARTINS, 2016), p.07). Tyler é um dos percusores no movimento em direção ao desenvolvimento de objetivos e os resultados da aprendizagem como o primeiro passo de todo pensamento pedagógico e a ênfase na avaliação os resultados.

A afirmação de objetivos e interesses fora discutida na última parte do século XIX, entre John Dewey (1916) e William Torrey Harris com Dewey, alegando que “a educação como tal tem nenhum objetivo ” e Harris enfatizando que os jovens testamentos precisavam, acima de tudo, ser treinados para a sociedade necessidades e propósitos. Em vez disso, disse

Dewey, todos os "objetivos" são apenas sugestões "sobre como observar, como olhar para frente, e como escolher libertar e dirigir as energias da situação concreta em que eles se encontram." A descrição de Dewey dos objetivos não é diferente da nossa atual definição de disposições, embora Dewey não sugerisse que estas devessem ser quantificadas. Claro, Dewey nunca acreditava que a educação era um exercício sem objetivo e sem direção; em vez disso, ele afirmou que os objetivos eram sempre para ser descoberto em atividade e, portanto, não pode ser definido antes dessa atividade.

William Torrey Harris, por outro lado, sempre o bom hegeliano, sustentava que a vontade tinha que ser treinado e, portanto, os alunos da escola tinham que suportar currículos que não fossem necessariamente atraentes para eles. Os objetivos eram necessários para organizar esta formação, e a realização destes objetivos poderia e deve ser medido. Se Dewey argumentou que a educação não estava treinando para a vida, mas era a própria vida, Harris sustentou que a educação não foi feita para os breves momentos da infância, mas para a esperançosa extensão da vida. Argumentando que o currículo deve servir como janelas na alma, Harris sustentou que a educação deve elevar a corrida culturalmente e treiná-la fisicamente.

A educação deve afastar o indivíduo de sua eu natural; deve superar seu isolamento, deve levá-lo a adaptar os costumes sociais, de modo a perceber sua verdadeira auto. Para Harris, a educação não era, como foi para Dewey, o processo do desenvolvimento natural do poderes da mente ao longo das linhas de seu crescimento natural, mas um processo pelo qual os poderes do mente são mudadas de seu caráter natural em conformidade com as demandas da sociedade. Harris e os hegelianos sabiam em que direção a mudança deveria prosseguir, embora não se concentrassem na avaliação ção dessa mudança. Harris sustentou que a educação era um processo social e que uma educação de sucesso facilitou o ajustamento do indivíduo à sociedade, transmitindo ao aluno a grande obra literária, estética, heranças científicas e outras que a raça construiu.

Os behavioristas afirmavam que o caráter humano era a soma dos comportamentos e que cada um separava comportamento deve ser ensinado individualmente. Desde então, teorizamos que os processos de generalização e transferência de aprendizagem facilitou a aprendizagem, mas a ideia de aprendizagem dirigida (termo de Bobbitt, na verdade) como a substância do currículo continuou praticamente inabalável desde o início do século XX. Já os *Objetivos* tornou-se o termo para tal propósito educacional, e educadores começaram a formular centenas e milhares de comportamentos que a criança deve adquirir na escola. Em 1918, Franklin Bobbitt argumentou que a função da educação era preparar os alunos para as

atividades que a vida requeria, e que um estudo científico daquela vida poderia descobrir exatamente laços que apresentam a vida necessária. A educação era responsável por ensinar aos alunos o que eles precisavam mas ainda não sabia.

De acordo com estudos feitos pela Universidade de Chicago\* o raciocínio de Tyler gira em torno de quatro questões centrais que Tyler sente precisa de respostas para o processo de desenvolvimento curricular:

1. Que fins educacionais a escola deve atingir?
2. Que experiências educacionais podem ser fornecidas com probabilidade de atingir esses propósitos?
3. Como essas experiências educacionais podem ser efetivamente organizadas?
4. Como podemos determinar se esses objetivos estão sendo atingidos?

Essas questões podem ser reformuladas no familiar processo de quatro etapas qual um currículo é desenvolvido: declarar objetivos, selecionar “experiências”, organizar “experiências” e avaliar. Portanto, para ele é fundamental a elaboração e explicação destes passos e afirma "Se quisermos estudar uma educação programa sistematicamente e de forma inteligente, devemos primeiro ter a certeza de que objetivos específicos visados".

Abordagem de avaliação baseada em objetivos resulta do trabalho realizado por Ralph W. Tyler durante o “Estudo de oito anos”, desenvolvido na Universidade de Ohio, nos Estados Unidos. Nessa abordagem a avaliação consiste em determinar em que medida os objetivos educacionais foram alcançados. A principal recomendação de Tyler era a de que o professor, o administrador e os que conduziam os currículos emitissem juízos racionais sobre as áreas de programas que estivessem sob sua direção. Tyler considerava que a avaliação deveria ser uma etapa essencial do desenvolvimento do programa. Ponderava que precisaria existir uma série de etapas lógicas que promovessem o processo de avaliação real (STUFFLEBEAM; SHINKFIELD, 1987 apud Rothen e Borges). Assim, sua abordagem de avaliação deveria obedecer aos seguintes procedimentos:

1. Estabelecer metas ou objetivos gerais.
2. Classificar as metas ou objetivos.
3. Definir os objetivos em termos comportamentais.
4. Encontrar situações em que é possível mostrar que os objetivos foram alcançados.
5. Criar ou selecionar técnicas de mensurações.
6. Coletar dados relativos ao desempenho.
7. Comparar os dados do desempenho com os objetivos formulados comportamentalmente.

Nas proposições de Tyler sobre objetivos educacionais as três fontes seriam: estudos de aprendizes, estudos da vida contemporânea e sugestões especialistas no assunto, bem como uma descrição de como os dados derivados estas "fontes" devem ser "filtradas" através de abordagens filosóficas e psicológicas onde a "avaliação é o processo destinado a verificar o grau em que essas mudanças comportamentais estão ocorrendo". A avaliação proposta por Tyler deveria ser realizada no final do processo de formação, a fim de colocar em evidência se os alunos dominaram os objetivos. A informação resultante do processo possibilitaria um duplo atendimento: a certificação dos alunos e a regulação do processo de formação (Ketele 1993 apud Rothen e Borges, 2019).

### **3. ESTUDOS SOBRE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NO BRASIL**

Na busca dos autores que se destacam no cenário da Avaliação Educacional e as discussões em torno desse tema, recorreu-se ao Google acadêmico, repositório da CAPES e outros sites de pesquisa na web, a fim de encontrar trabalhos e seus respectivos autores que abordassem a temática. Esse levantamento foi feito primeiramente com as seguintes palavras-chave: avaliação educacional, avaliação em larga escala, Saeb e SisPAE. Foram encontradas pesquisas, sobre o histórico de desenvolvimento da de avaliação educacional. Foram encontrados arquivos com resultados principalmente Prova Brasil e sobre o Exame Nacional do Ensino Médio. Pesquisas referentes ao Sistema de Avaliação Paraense, apenas 1 (um) e muitos outros apresentando resultados de pesquisa referente ao SAEB.

Existem trabalhos de pesquisa importantes já realizados sobre Avaliação Educacional, discussões sobre experiências no Brasil e na França são debatidos no livro de (Almeida, 2005), bem como, experiência de avaliação educacional nacional em revistas científicas com artigos de experiências de avaliação em larga escala em diferentes estados brasileiros. A problematização e a efetividade em relação as informações obtidas com as avaliações em larga escala, os diferentes desafios e limites dos métodos, procedimentos e instrumentos, bem como, as intencionalidades das avaliações em diferentes ângulos são o cerne dos pesquisadores deste campo. A partir dos contributos do levantamento bibliográfico para a realização desta pesquisa, pode-se afirmar que está adotará em seus procedimentos métodos misto de pesquisa, ou seja, em termos metodológicos esta caracteriza-se como uma pesquisa de cunho quantitativo e qualitativo, pois em diferentes etapas do desenvolvimento da pesquisa recorreu a estas duas formas de interpretação do fenômeno, seja com os dados quantitativos dos documentos e das observações de campo que serviram para análise das situações que serviram para apontar os resultados.

Perboni (2015) faz uma analítica à luz da governamentalidade sobre as políticas públicas de avaliação da alfabetização no Brasil. Esta autora traz a noção de como as avaliações sistêmicas chegaram ao Brasil, desde a criação da LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) 9394/96, perpassando pela criação do Sistema de Avaliação Brasileiro na década 90 enveredou outras iniciativas sistema avaliativo que tentam consolidar as avaliações larga escala com um instrumento de políticas públicas de avaliação da educação, porém, constata-se que é necessário aumentar os esforços para que sejam apresentadas respostas efetivas a escola, de modo a proporcionar aos alunos condições básicas de leitura e interpretação informações. No entanto, é importante salientar que os interesses de cada período histórico que será revisitado demarcaram a intencionalidade da avaliação da educação básica no Brasil.

Depois disso, Perboni destaca a Prova Brasil (Anresc) realizada a cada dois anos, avalia as habilidades em Língua Portuguesa (foco na leitura) e em Matemática (foco na resolução de problemas) e a metodologia adotada sendo a Teoria da Resposta ao item (p.17). É importante, ressaltar ainda que, esta avaliação é aplicada somente a alunos de 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano da rede pública de ensino em área urbana e tem como prioridade evidenciar os resultados de cada unidade escolar da rede pública de ensino, com os objetivos de: contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, redução de desigualdades e democratização da gestão do ensino público; buscar o desenvolvimento de uma cultura avaliativa que estimule o controle social sobre os processos e resultados do ensino. Por ser universal, a Prova Brasil expande o alcance dos resultados oferecidos pelo SAEB, pois fornece médias de desempenho para o Brasil, regiões e unidades da Federação, para cada um dos municípios e para as escolas participantes (BRASIL, 2008, p.15-16).

Embora a Prova Brasil seja atualmente uma avaliação externa de referência para as iniciativas próprias dos outros estados, antes da efetivação do SAEB houveram iniciativas menores, que funcionaram como experiências piloto e ocorreram ao longo da história da educação brasileira. Antes da sistematização da proposta do SAEB, ocorreram ações significativas, a saber:

- ✓ 1980 Projeto EducaRural: Projeto que visava a melhoria das condições de ensino na zona rural dos estados do Nordeste brasileiro;
- ✓ 1987 A avaliação do rendimento de escolas do 1º grau da Rede Pública (SAEP): criação de um Programa externo de avaliação do 1º grau que subsidiasse as

Secretarias de Estado de Educação com informações sobre problemas de aprendizagem escolar. Parceria do INEP, MEC e Fundação Carlos Chagas;

- ✓ 1987 Avaliação da 2ª e 4ª series do Paraná: avaliação para caracterizar o desempenho dos alunos da escola pública do Paraná;
- ✓ Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), avaliação educacional é tratada de forma associada à qualidade da educação. No art. 206, a “garantia de padrão de qualidade” figura como um dos princípios basilares do ensino. No art. 209, a avaliação da qualidade pelo poder público aparece como condição do ensino livre à iniciativa privada;
- ✓ 1990 Segunda Programa Internacional de Avaliação Educacional: a Fundação Carlos Chagas elaborou, definiu, consolidou, aplicou e analisou os testes.
- ✓ 1991 Avaliação das Escolas-padrão em São Paulo: o objetivo foi recuperar o padrão de ensino das escolas públicas de São Paulo com o Projeto Educacional "Escolas-padrão".
- ✓ 1992, Avaliação do desempenho de alunos da iniciativa privada Analisar o desempenho dos alunos da rede privada;
- ✓ 1992 Avaliação do impacto da Jornada única em São Paulo.

É válido ressaltar que o Sistema de Avaliação Brasileiro (SAEB) desde quando foi criada desde a metade dos anos 90 sofreu várias mudanças, sabe-se que durante o trajeto percorrido para o desenvolvimento do sistema avaliativo ainda permanece para que seja possível apresentar respostas para aquilo que a escola se propõe que é proporcionar aos alunos condições de ler e interpretar informações. No entanto, sabe-se que os interesses de cada período histórico que será revisitado demarcaram a intencionalidade da avaliação da educação básica no Brasil.

As avaliações em larga escala a princípio seriam para obter informações de “caráter diagnóstico da qualidade da educação ofertada no Brasil, sem atribuição de consequências diretas para as escolas e para o currículo” (BONAMINO; SOUZA, 2012, p.375). Porém, esta foi a característica das avaliações da primeira geração, depois dela, Bonamino e Souza (2012) apontam a segunda e a terceira que consolidam a devolução dos resultados para as escolas, sem estabelecer consequências materiais. Já as Avaliações de terceira geração são aquelas que referenciam políticas de responsabilização que incluem experiências de responsabilização

explicitadas em normas e que envolvem mecanismos de remuneração em função de metas estabelecidas (ZAPONI; VALENÇA, 2009 apud BONAMINO; SOUZA, 2012).

Constatou-se em uma pesquisa com os municípios brasileiros que onde 1.573 informaram possuir avaliações próprias (37% dos respondentes), 905 (21% dos respondentes) declararam pretender ter uma avaliação. Portanto, com cerca de 60% do total de municípios possuindo uma avaliação, ou com a intenção de construí-la, logo as avaliações em larga escala parecem cada vez mais legitimadas no âmbito das gestões municipais, afirmam os pesquisadores (BAUER; PIMENTA; NETO; SOUSA, 2015). Ainda segundo os autores da pesquisa, os representantes das instituições afirmam que dentre as razões que levaram a rede municipal de ensino a implantar avaliações próprias dos alunos é a crença da melhoria de qualidade do ensino, em contrapartida, revela-se a necessidade de investigar com maior profundidade o significado dessa qualidade, além disso, as principais razões apresentadas referem-se à necessidade de diagnóstico e monitoramento das aprendizagens.

Na visão de Soligo (2017, p.03) “o grande motivador das avaliações em larga escala está vinculado a necessidade de dados concretos para a elaboração e execução de políticas educacionais”. No entanto, os dados coletados pelos testes e demais mecanismos de coleta constituem possibilidades que chegam as escolas e por vezes não são adequadamente utilizados. Isso ocorre por inúmeros motivos, entre eles a falta de treinamento no manuseio dos materiais que chegam as instituições. Para reverter este quadro há a necessidade de repensar projetos e técnicas pedagógicas que não dão mais conta da realidade que bate as portas das escolas.

Para Perboni (2015) os resultados sejam positivos o negativos, também tem seu papel, de acordo com a Autora, esses índices de desenvolvimento da Educação (p.152):

fomentam de financiamento e formação de política públicas, proporcionam todas as condições necessárias a continuação do processo de formação das políticas públicas, pois eclodem em orientações curriculares específicas que por sua vez, se infiltrarão em lugares mais recônditos da “população” envolvida no processo de alfabetização.

Além disso, Perboni (2015) afirma que apresentar um resultado e, aomesmo tempo, ser julgado nessa lógica dos resultados avaliativos, de índices de desenvolvimento, certamente produz narrativas individuais, com referências coletivas mais amplas e nunca livres de saberes e poder.

### **3.1. Pesquisas sobre Avaliações em Larga escala em alguns estados brasileiros**

O trabalho de Stanich e Sousa (2016) teve por objetivo compreender como os professores identificavam e representavam as dificuldades dos alunos em matemática a partir da análise dos resultados da avaliação em larga escala em três anos (2003, 2005 e 2008) de uma rede privada na área de matemática. Para isso, foram selecionados e entrevistados 24 professores do 5º ano do ensino fundamental de 18 unidades escolares situadas em diferentes regiões do Estado de São Paulo. Para isso, foi criado um banco de dados contendo informações com as percepções dos participantes sobre os conteúdos de cada descritor; a descrição da dificuldade percebida em seus alunos; a enumeração das atividades e estratégias utilizadas para sanar tais dificuldades; emoções, sentimentos e desabafos sobre as condições de trabalho e de formação profissional e justificativas para a não aprendizagem dos seus alunos. Em vista disso, foi construído um quadro explicativo sobre a representação dos alunos frente as dificuldades em Geometria de modo que o objeto representacional não fosse individualizado, ou seja, não considerando apenas o baixo desempenho dos alunos, mas outros fatores que elenca-se os elementos afetivos, mentais e sociais, integrando a cognição, a linguagem e a comunicação às relações sociais, desde a análise do perfil dos 24 professores entrevistados, a descrição e análise das dificuldades dos alunos apontadas pelos professores, descrição e análise das escolhas didáticas apontadas pelos professores, com o intuito de sanar as dificuldades dos seus alunos hipóteses sobre as dificuldades dos alunos em geometria, formuladas pelos professores.

O projeto do Observatório da Educação intitulado “Estratégias metodológicas visando à inovação e reorganização curricular no campo da Educação Matemática no Ensino Fundamental”, financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) produziu e adaptou um banco de dados com questões vinculadas aos descritores norteadores da Prova Brasil referentes ao 5º ano e logo após as do 9º ano do Ensino Fundamental. As questões foram organizadas, separadas por tema e por descritor pelo grupo de pesquisa do As mesmas foram fruto dos encontros semanais para estudo e discussões de um grupo que reúnem professores da Instituição, Mestrandos do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas e professores da escola básica. Tiveram como objetivo problematizar e propor estratégias metodológicas com intuito de inovação e reorganização curricular na disciplina de Matemática em seis escolas públicas de Educação Básica do Vale do Taquari, RS, estas possuem considerável distância entre o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) relativo ao 5º ano e 9º ano. Uma das ações nas

reuniões semanais foi à análise das questões da Prova Brasil, que fez parte da composição das notas do IDEB. Além disso, o grupo de professores sugeriu que fossem elaborados problemas parecidos com os da Prova Brasil, para que fossem aplicados nas escolas. Então foi criado um banco de questões contendo 28 questões referentes a cada descritora matriz de referência do 5º ano e 39 questões do 9º ano foi disponibilizar aos professores o acesso aos problemas e que efetivamente possam utilizá-las em suas aulas com alunos do Ensino fundamental. Desta forma, os professores poderão propiciar momentos de tirar dúvidas para a posterior realização da Prova Brasil e dessa forma contribuir para a melhoria das notas na avaliação.

Uma comparação interessante foi realizada por Pinto(2015) entre as matrizes de referência do Saeb e do Naep. Ele escolheu estas duas avaliações devido as semelhanças estruturais entre elas e também porque este último sistema avaliativo tem um processo de implementação mais antigo em relação ao primeiro. Como resultado da comparação, constatou-se que estruturalmente, ambas as matrizes se assemelham na divisão dos objetos de conhecimento por temas ou áreas de conteúdo afins – exceto álgebra, que é uma área independente no Naep, mas no Saeb encontra-se junto ao tema “Números e Operações” – e na abordagem de variadas operações cognitivas. Por outro lado, são distintas as formas pelas quais os descritores são apresentados em cada matriz e, por causa dos tipos de itens que são utilizados, há mais opções de operações cognitivas no Naep do que no Saeb. Além disso, ao comparar os descritores do tema “Espaço e Forma”, notam-se algumas semelhanças entre as habilidades que são aferidas em ambos os testes, principalmente nos subtemas “Dimensão e Forma” e “Relações entre figuras geométricas”. Contudo, de forma geral, tanto a ausência no Saeb de objetos do conhecimento como simetrias, reflexões, rotações, translações, congruência, semelhança, quanto a abordagem de um conjunto restrito de operações cognitivas (identificar, reconhecer, resolver problema, relacionar e interpretar) sugerem um menor alinhamento às tendências curriculares em educação matemática do que o Naep.

Karino, Ninhas e Laros (2014) investigaram as evidências do construto dos questionários do Saeb de 2009. De modo geral, de acordo com os Autores, as avaliações de larga escala servem para fornecer informações no sentido tanto de apresentar um retrato da realidade quanto de subsidiar ações. Os instrumentos utilizados para a coleta de informações são as provas e os questionários que buscam avaliar os fatores contextuais. Porém, os autores problematizam o construto dos questionários como instrumentos essenciais para a realização de uma boa avaliação, cujo objetivo é identificar que informações são coletadas? Quais são as informações coletadas? O que se busca medir por meio dos questionários? Logo a pesquisa tende a apontar as evidências de validade desse teste, considerando o que realmente ele

pretende obter de informação. Como aporte teórico para saber o que se pretende medir com os questionários, os autores revisaram dois documentos Saeb 2001: Novas perspectivas (BRASIL, 2001) e no artigo de Franco et al. (2003). O Saeb 2001 apontou uma série de construtos, a saber: seis (6) para o aluno, sete (7) para a sala de aula (relacionado ao professor) e treze (13) para a escola. Os pesquisadores utilizaram dados secundários coletados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) relativos à edição do Saeb realizada em 2009. Foram analisadas as respostas de estudantes, professores e diretores do 9º ano do ensino fundamental de todo o país, além daquelas relacionadas às escolas. Foram consideradas escolas das diferentes dependências administrativas (federais, estaduais e municipais) e localizadas tanto nas cidades quanto no meio rural. Neste estudo, foram utilizados os dados de 127.291 professores, dos quais 71,6% são mulheres e 67,9% possuem idade entre 30 e 49 anos. Entre os 32.344 diretores, 75,5% são mulheres e 67,1% têm idade entre 30 e 49 anos. O questionário foi respondido pelos alunos é composto por 47 questões relacionadas, de modo geral, com o perfil do aluno, estrutura e itens presentes nas casas, escolaridade dos pais ou responsáveis, hábitos de leitura e incentivo dos pais aos estudos, trajetória e práticas escolares. Os questionários de professores e diretores são avaliadas as condições de trabalho, práticas pedagógicas e de gestão, formação e experiência profissional, além de características sociodemográficas. As informações relacionadas com a infraestrutura das escolas são obtidas por meio do questionário de escola, em que são avaliadas características como infraestrutura, estado de conservação e segurança (BRASIL, 2009). Os professores das disciplinas avaliadas, Língua Portuguesa e Matemática, e os diretores das escolas receberam os questionários antes do início das provas e os alunos responderam ao questionário logo após a realização dos testes. Os questionários das escolas foram preenchidos por profissionais contratados pelo Inep. Para a análise dos dados foram feitos os seguintes procedimentos: análise exploratória dos dados, análise fatorial, análise de fidedignidade. As análises foram realizadas utilizando o software estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Os resultados obtidos com **análise exploratória** da consistência da base de dados foram verificados percentuais altos de dados omissos. Por meio das informações organizadas em tabelas, foi possível perceber que questionários de escola e de aluno foram mais bem respondidos, uma vez que apresentam percentuais menores de variáveis com mais de 10% de dados ausentes (22% e 19%, respectivamente). Por outro lado, sobretudo no questionário de professor, os Autores destacam que a quantidade de variáveis com mais de 10% de dados ausentes. A análise qualitativa das variáveis com percentual elevado de dados ausentes

indicou problemas estruturais na formulação das perguntas (falta de simplicidade e de clareza, problemas nas opções de respostas, etc.), bem como a existência de perguntas comprometedoras ou passíveis de desabilitação social. Além disso, os resultados obtidos nesta etapa confirmam a existência de dificuldades na aplicação dos questionários de professor e diretor, seja pela logística adotada na coleta dos dados, seja pela falta de motivação dos agentes em responder aos questionários entre outras informações. Já na **análise fatorial e análise de consistência interna** os Autores apresentam tabela várias contendo as cargas fatoriais, as correlações item-resto e a fidedignidade por fator das análises dos questionários de escola, professor, diretor e aluno, respectivamente. Em síntese, a Análise Fatorial dos questionários do Saeb 2009 resultou em quatro fatores no questionário de escola (qualidade da estrutura, qualidade dos equipamentos, depredação e segurança), seis no de professor (violência na escola, avaliação da atuação do diretor, uso de equipamentos nas práticas pedagógicas, experiência e condições de trabalho, fatores relativos à escola relacionados aos problemas de aprendizagem e formação do professor), seis no de diretor (recursos da escola, violência, experiência do diretor, formação do diretor e faltas e presença da comunidade) e quatro no de aluno (nível socioeconômico, lições e correções, incentivo e hábito de leitura dos pais). Segundo os Autores, embora este artigo não tenha contemplado analisar todos os construtos do questionário 2009, este porém, destacou na análise dos resultados construtos relacionados ao aluno, constatando-se que as características sociodemográficas são mensuradas e, no que concerne à Análise Fatorial, verifica-se que o capital social, o capital cultural e as práticas de estudo estão de certa forma contemplados. Motivação e autoestima e trajetória escolar não aparecem em nenhum dos fatores. Quanto aos construtos relacionados à sala de aula, os questionários do Saeb 2009 contemplam todos aqueles definidos em 2001, com exceção do construto miscelânea. Por fim, no que se refere aos construtos relacionados à escola, vários não são contemplados, tais como liderança, clima acadêmico, clima disciplinar, atividades extracurriculares e miscelânea (que englobaria itens como admissão de alunos, critérios de formação de turmas, acesso aos resultados do Saeb, etc.). Por outro lado, os construtos violência e segurança na escola aparecem em vários questionários, o que não estava previsto nos questionários de 2001. Nota-se que construtos importantes estão sendo avaliados nos questionários do Saeb 2009. Todavia, ainda há fatores que precisam ser mais bem trabalhados, pois apresentam itens com baixas cargas fatoriais ou pouco itens. Vários fatores mostraram baixo coeficiente de fidedignidade: dos 20 fatores identificados, oito tinham um coeficiente de fidedignidade inferior a 0,70. Além disso, há vários fatores associados ao desempenho dos alunos relevantes para a análise e que não são

contemplados. Os Autores afirmam que o objetivo do artigo não foi criar medidas em si. Além disso, eles apontam sobre a necessidade que outros estudos sejam realizados tendo como foco as variáveis nominais. Outra análise interessante que não foi realizada refere-se à verificação da reprodução dos construtos encontrados para o 9º ano nos questionários do 5º ano ou de edições posteriores do Saeb e enfatizam que os questionários dessa importante avaliação devem ser foco de contínuos debates sobre a pertinência dos referenciais teóricos, dos construtos almejados, das questões que compõem os questionários, dos indicativos de validade das medidas, enfim, da qualidade dos instrumentos como um todo.

O artigo apresenta os resultados de uma pesquisa cujo os objetivos foram mapear e caracterizar iniciativas relacionadas às avaliações em larga escala em desenvolvimento nos municípios brasileiros. Ele foi dividido em quatro sessões: síntese dos estudos, procedimentos metodológicos, os resultados da fase preliminar do *survey* e a última aponta as conclusões acerca de concepções presentes nas avaliações propostas pelos municípios e dos usos dos resultados que as gestões desses entes federados fazem das diversas avaliações existentes.

Dentre os autores citados encontra-se Bauer (2014), que ao fazer levantamento bibliográfico de teses e dissertações sobre a temática das avaliações de sistemas educacionais e sua relação com a gestão educacional, aponta a existência de diversos estudos que revelam como as práticas de avaliação e gestão tem se imbricado em municípios brasileiros. Outro Autor citado é Figueiredo (2008) e Lima (2011) que tratam, respectivamente, do papel do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar Municipal (Sarem) da Secretaria Municipal de Educação de Cosmorama, na melhoria das aprendizagens dos alunos, e do papel do Sistema de Avaliação do Desempenho das Instituições Educacionais do Sistema de Ensino do Distrito Federal (Siade), no subsídio ao trabalho de diretores escolares desse município.

Apesquisa realizada por Ferrarotto (2011)buscou acompanhar a implementação do Programa Municipal de Avaliação do Sistema de Ensino (Promase) em 2006 no município de Amparo-SP, para apreender seus eventuais efeitos em práticas adotados pela Secretaria Municipal de Educação. Já os estudos de Werle, Thum e Andrade (2009) analisam como a avaliação de larga escala se apresenta em municípios do Rio Grande do Sul. Embora a maioria dos municípios não tenha instituído normatização específica sobre o assunto, ha registros de interações de municípios e de escolas daquele estado com resultados de avaliações externas e em larga escala, que ilustram iniciativas locais de uso dos resultados das avaliações, em especial, para formação de profissionais da educação, o que permite supor que, a despeito de exigências legais, a avaliação adentra a gestão municipal e das escolas.

Para o procedimento do estudo foi realizado o mapeamento das iniciativas municipais

se deu por meio de *survey*, com o objetivo de obter informações sobre a existência ou não de avaliações externas próprias dos municípios, identificando os motivos que justificaram sua criação ou aquisição e seus delineamentos metodológicos. Além disso, os pesquisadores buscaram identificar usos dos resultados das avaliações, tanto federais como estaduais e municipais, na gestão educacional dos municípios. Os pesquisadores utilizaram o envio de *link* para o questionário eletrônico foi antecedido por ligações telefônicas para todos os secretários municipais de educação, com o objetivo de sensibilizá-los para a importância da pesquisa, tendo-se conseguido contato com 5.532, o que representa 99% do total. O período entre abril e maio de 2014, foi o escolhido para entrar em contato com os secretários, por equipes especialmente treinadas, para que fosse explicado, a cada dirigente, o propósito da pesquisa, perguntado sobre seu interesse em participar.

A pesquisa teve uma ampla abrangência onde dos 5.532 municípios efetivamente contatados por telefone e/ou *e-mail*, 4.309 responderam ao *survey*. O percentual de respostas obtidas na pesquisa aponta maior receptividade a pesquisa nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, com 80% ou mais de retorno dos municípios. No Norte e Nordeste, a participação foi próxima a 70%, percentual relevante para esse tipo de pesquisa. Com base no retorno alcançado, acredita-se que esse quantitativo de respostas suporta afirmações quanto às tendências dominantes nos municípios em relação a sua interação com avaliações em larga escala.

Em relação à participação na Prova Brasil e na Avaliação Nacional de Alfabetização, em relação ao número de habitantes, a pesquisa mostrou que os municípios indicaram uma expressiva participação, o que era esperado, considerando-se a possibilidade de acesso a verbas e a programas federais pelos municípios que participam desses testes coordenados pelo Inep. É possível supor que a indicação de não participação de 261 municípios na ANA (6%) e de 265 na Prova Brasil (6%) seja em decorrência dos critérios estabelecidos pelo Inep para a realização desses testes. Outra informação obtida com a investigação foi a existência, além dos 1.573 municípios que informaram possuir avaliações próprias (37% dos respondentes), 905 (21% dos respondentes) declararam pretender ter uma avaliação. Portanto, com cerca de 60% do total de municípios possuindo uma avaliação, ou com a intenção de construí-la, pode-se afirmar que as avaliações em larga escala parecem cada vez mais legitimadas no âmbito das gestões municipais.

As instituições foram indagadas sobre as razões que levaram a rede municipal de ensino a implantar avaliações próprias dos alunos, foram obtidas respostas que revelam a crença de que tal iniciativa pode induzir a melhoria de qualidade do ensino, sendo necessário

investigar com maior profundidade o significado dessa qualidade. Outras razões apresentadas parecem referir-se a necessidade de diagnóstico e monitoramento das aprendizagens.

Em relação aos usos dos resultados das avaliações, constataram-se apresentadas aos respondentes alternativas de respostas, solicitando que assinalassem aquelas que correspondiam às práticas municipais usuais, podendo ser indicada mais de uma alternativa. Essas informações geraram tabelas que serviram para facilitar a análise, as respostas que foram agrupadas, a saber: a algum tipo de mobilização da escola; a ações ou programas educacionais das secretarias municipais; ao monitoramento da rede de ensino; ao apoio à gestão de pessoal; e a divulgação de informações para diferentes públicos. Os dados obtidos referem-se ao percentual de respostas afirmativas dentro do universo de respondentes (N= 4.309). Em particular, a tabela 6, traz informações referentes a iniciativas da escola após a obtenção dos resultados da avaliação como: Motivar as escolas a buscarem melhores resultados, Estimular as escolas a discutirem os resultados obtidos, Propor que as escolas produzam relatório explicativo dos resultados obtidos, destaca-se que 91% dos respondentes assinalaram que procuram motivar as escolas a buscarem melhores resultados e 88% informaram que estimulam as escolas para que discutam seus resultados. Os dados apontam para o uso dos resultados para avaliar programas e ações desenvolvidos pela Secretaria (79%) e para reestruturar o currículo das escolas (73%). Outros usos destacados – desenvolver material didático (64%) e reformular o Plano Municipal de Educação (62%) – indicam ações no sentido de dar consequência ao processo de avaliação e, possivelmente, uma preocupação de agir sobre a realidade, visando superar possíveis problemas encontrados, com base nos resultados obtidos. Os dados disponibilizados na Tabela 8 reiteram a preocupação de monitorar as escolas, a qual já havia sido destacada quando os respondentes apontaram espontaneamente as razões que levaram a rede municipal de ensino a implantar avaliações próprias dos alunos. As três alternativas mais assinaladas nesse grupo foram: identificar carências das escolas da rede; propor intervenções diferenciadas nas escolas; e diagnosticar desigualdades entre as escolas da rede. Destaca-se, ainda, que 63% dos respondentes assinalaram que usam as avaliações para estabelecer metas de desempenho para as escolas, além daquelas fixadas pelo IDEB, podendo significar um aumento da pressão sobre a escola para atingir metas definidas pela gestão municipal. Além disso, 12% dos respondentes indicaram que utilizam os dados das avaliações para remanejar alunos entre escolas da rede, fato que merece ser mais bem investigado. Com os dados obtidos na pesquisa, observou-se uma tendência dos gestores de declarar que os resultados das avaliações são utilizados para planejar a formação continuada dos profissionais da rede. O que se pode investigar e o sentido

assumido nessa formação: se o seu objetivo é fornecer aos profissionais estratégias para treinar os alunos para as próximas avaliações, ou aprimorar aspectos da formação que tenham sido identificados como falhos com base nos resultados obtidos. Além disso, as contribuições trazidas para discussão, relativas a contextos municipais, permitem evidenciar que a avaliação em larga escala vem se consolidando como instrumento de gestão educacional nas municipalidades. Há tendência de criação, pelos municípios, de propostas próprias de avaliação, além de aderência às iniciativas federais e estaduais. Parece haver correspondência entre a crescente presença de iniciativas nesse âmbito de gestão e as ações do Ministério da Educação, sejam aquelas relativas a avaliação em larga escala, seja a criação de índice para se aquilatar o desenvolvimento da qualidade educacional.

Alavarse, Machado e Arcas (2015) fizeram um levantamento sobre os estados que possuíam avaliações externas próprias até o ano de 2014. Nessa pesquisa constatou-se que das 27 unidades federadas, identificou 19 estados criaram suas avaliações entre os anos de 2000 e 2013.

**QUADRO 1 - AVALIAÇÕES EXTERNAS ESTADUAIS.**

	<b>Estado</b>	<b>Nome</b>	<b>Sigla</b>	<b>Ano de Criação</b>
01	Ceará	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará	Spaece	1992
02	São Paulo	Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo	Saresp	1996
03	Espírito Santo	Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo	Paebes	2000
04	Minas Gerais	Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública	Simave	2000
05	Pernambuco	Sistema de Avaliação da Educação Básica de Pernambuco	Saepe	2000
06	Alagoas	Sistema de Avaliação Educacional de Alagoas	Saveal	2001
07	Mato Grosso do Sul	Sistema de Avaliação da Educação da Rede Pública do Mato Grosso do Sul	Saems	2003
08	Amazonas	Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Amazonas	Sadeam	2008
09	Rio de	Sistema de Avaliação da Educação do Estado	Saerj	2008

	Janeiro	do Rio de Janeiro		
10	Acre	Sistema de avaliação da Aprendizagem Escolar	Seape	2009
11	Bahia	Sistema de Avaliação Baiano de Educação	Sabe	2010
12	Goiás	Sistema de Avaliação Educacional do estado de Goiás	Saego	2011
12	Paraíba	Sistema de Avaliação Educacional da Paraíba	Não possui	2011
13	Piauí	Sistema de Avaliação Educacional do Piauí	Saepi	2011
14	Tocantins	Sistema de Avaliação da Educação do Estado do Tocantins	Salto	2011
15	Paraná	Sistema de Avaliação da Educação Básica do Paraná	Saep	2012
16	Rondônia	Sistema de Avaliação Educacional de Rondônia	Saero	2012
17	Pará	Sistema Paraense de Avaliação Educacional	SisPAE	2013
18	Rio Grande do Sul	Sistema estadual de Avaliação Participativa/ Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul	Seap/Saers	2012 (Seap) 2007 (Saers)

Fonte: Quadro adaptado de Alavarse; Machado e Arcas (2015, p.05).

Em as avaliações próprias dos estados, a exemplo da apontada por Wiebush (2012), apresenta os fatores e as ações que contribuiram para duas escolas situadas em dois municípios do Vale do Taquari – RS, estarem entre as cem melhores escolas estaduais, no Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul, SAERS de 2007 e 2008 é um dos exemplos de iniciativas estaduais ou municipais. Essas geralmente desejam construir um instrumento de avaliação que aponte os problemas de fato, para que as mudanças efetivas ocorram na escola.

Já na pesquisa de Lima (2007) foi analisado a política de avaliação educacional implementada Estado do Ceará pela Secretaria da Educação Básica (SEDUC), através do seu sistema, no período de 1995 a 2002, a partir das percepções dos gestores e professores das escolas da rede pública estadual. Além de pesquisas de campo, o autor utilizou-se de entrevistas semi-estruturadas, realizadas com gestores e professores de três escolas estaduais do município de Fortaleza. Os resultados do estudo indicam que o SPAECE passou por

significativas transformações em termos de denominações, concepções e metodologias, na busca do seu aprimoramento. Entretanto, fica evidente, no âmbito do sistema, a utilização da avaliação como estratégia de controle para garantir maior eficiência do sistema educacional, em consonância com as tendências decorrentes do modelo econômico vigente. Nesta perspectiva, a avaliação é concebida como indutora de qualidade, como mecanismo de prestação de contas e de responsabilização, atrelada à sistemática de incentivo e premiação.

Em sua pesquisa Braga (2010) traz uma exploração reflexiva sobre os documentos oficiais que instituem o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica para o Ensino Fundamental e a educação escolar indígena, em Mato Grosso do Sul. Tem como recorte temporal o período de 2003 a 2006. A temática propõe abordar a avaliação nacional do ensino e da aprendizagem nas escolas indígenas, sob a ótica da identidade e das diferenças étnicas. infere-se que o Sistema Nacional de Avaliação possibilita a regulação e o controle do ensino no país, delineando um currículo unificado que prestigia a monocultura, ao tempo em que a luta dos movimentos sociais fez emergir uma reestruturação do Estado Brasileiro, através da Constituição de 1988.

Com foco nas ações pedagógicas, a pesquisa de Fernandes (2015) investigou aquelas voltadas para a regulação da aprendizagem, planejadas, orientadas e realizadas por diretor de escola, coordenador e professores do 3º ao 5º ano do ensino fundamental, no período de 2007 a 2012, de uma escola situada na periferia de São Paulo. Os resultados desta pesquisa apontaram que a equipe escolar, anteriormente ao período estudado, já fazia uso dos resultados do SARESP bem como da avaliação de outras avaliações externas e internas para a realização do trabalho pedagógico, tanto em medidas coletivas de planejamento, quanto individualmente pelos docentes para desenvolver ações pedagógicas de regulação de aprendizagem em sala de aula.

A constatação de Rosendo (2015) trouxe uma informação importante sobre o crescimento da avaliação educacional do estado da Paraíba. A pesquisa constatou que a criação do sistema municipal de avaliação visou o alcance de melhores resultados nas avaliações do SAEB, ressaltando responsabilização velada aos docentes da área de língua portuguesa e matemática e a não participação dos demais docentes no processo avaliativo. O pesquisador realizou um estudo descritivo e analítico sobre os Sistemas Municipais de Avaliação Educacional da Paraíba, utilizando-se da abordagem qualitativa, da pesquisa bibliográfica e documental, bem como pesquisa de campo, por meio da técnica de entrevista semi-estruturada, realizada em dois municípios paraibanos.

Já a intenção de Moraes (2017) foi mostrar como a interpretação estatística dos itens

do teste de Matemática da 3ª série do ensino médio, que foi aplicado pelo SAEGO em 2014, aliada à interpretação pedagógica, pode contribuir de maneira significativa para que, por meio de um plano de ação pautado nesses resultados. Com isso, a autora apresenta em seus resultados várias considerações de natureza pedagógica, uma metodologia de análise que combina tanto aspectos quantitativos como qualitativos para o tratamento do problema em questão e um plano de ação educacional que, a partir da ampliação do nível de detalhamento da análise estatística e pedagógica dos itens de Matemática, propõe ações estratégicas gestoras de divulgação dos resultados da avaliação da SAEGO.

O resultado apresentado pela pesquisa de Souza (2017) mostra várias estratégias de processo de desenvolvimento de conteúdo consideradas importantes para a aprendizagem de matemática. Dentre as elas, a pesquisadora menciona as aulas expositivas e dialogadas e principalmente a prática sistemática de leitura e interpretação de exercícios de matemática, de modo que ela ressalta que os professores alegam que “os alunos até conseguem desenvolver bem os cálculos, contudo, interpretar problemas é uma ação complexa para eles”. Logo, explicita ela com base no relato dos professores que há situações nas quais o aluno não sabe sequer o significado das palavras, por isso, os professores sugerem o aumento na frequência da leitura para que isso contribua na interpretação das questões de matemática.

**QUADRO 2 - PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA.**

<b>Escolas</b>	<b>Quantitativo de aulas</b>	<b>Quantitativo de aulas</b> <b>Processo de desenvolvimento dos conteúdos</b>
Rio Claro (SP)	5 aulas (1o e 2o anos) 6 aulas (3o ano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>• Resolução de questões de matemática (exercícios);</li> <li>• Avaliações sistematizadas e processual; 2 aulas</li> </ul>
	2 aulas	Experimentos em laboratórios.
	1 aula;	Orientações profissionais; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de projetos.</li> </ul>

Anápolis (GO)	5 aulas (1o e 2o anos) 6 aulas (3o ano)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>• Resolução de questões de matemática (exercícios);</li> <li>• Avaliações sistematizadas e processual; 2 aulas</li> </ul>
	2 aulas	Experimentos em laboratórios.
Cocal dos Alves (PI)	7 aulas (1o, 2o e 3o anos)	<p>Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas e processual; Obs.: durante o mês de setembro, no período noturno, são ofertadas aulas complementares</p>
Cordeirópolis (SP)	5 aulas (1o e 2o anos) 6 aulas (3o ano)	<p>Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas e processual;</p>
	2 aulas	Experimentos em laboratórios.
	1 aula	Orientações profissionais; • Desenvolvimento de projetos.
Ribeirão Preto (SP)	5 aulas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas;</li> <li>• Resolução de questões de matemática (exercícios);</li> <li>• Avaliações sistematizadas; Obs.: geralmente, são ofertadas aulas com revisão antes da Olimpíada de Matemática das escolas públicas (OBMEP).</li> </ul>
Uberlândia (MG)	5 aulas	<p>Aulas expositivas dialogadas; • Avaliações sistematizadas; Obs.: quando os alunos sentem necessidade, são oferecidas aulas com revisão de conteúdo em período contrário ao das aulas regulares.</p>
Limeira (SP)	5 aulas	<p>Aulas expositivas dialogadas; • Avaliações sistematizadas e processual; •</p>

		Desenvolvimento de Projetos; Obs.: todo final de mês, faz-se um levantamento de faltas, e mediante o resultado são ofertadas aulas extras, em horário contrário ao das aulas regulares.
--	--	---

Fonte: Souza 2017, p.2014.

### 3.2.Sistema Paraense de Avaliação Educacional (SisPAE)

A portaria que instituiu o SisPAE em 2014, foi assinada pelo até então Secretário de Educação José Seixas Lourenço, por meio da Secretaria de Estado de Educação do Pará - SEDUC, institucionalizou o Pacto pela Educação do Pará, com financiamento internacional e significativa contrapartida do Estado, buscando, dentre seus objetivos, o de desenvolver sistema próprio de gestão do desempenho escolar, mediante indicadores de avaliação específicos, cuja meta é elevar a qualidade da educação básica e a sua repercussão no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

RESOLVE: Art. 1º Fica instituído o Sistema Paraense de Avaliação Educacional – SisPAE, com a finalidade de acompanhar e avaliar o desempenho escolar, possibilitando subsidiar a rede pública estadual de ensino na elaboração do planejamento educacional e de ensino, com ênfase nos indicadores de desempenho escolar dos alunos, objetivando a melhoria da qualidade da aprendizagem e o êxito dos alunos no cumprimento do percurso acadêmico, de modo a elevar os índices de desenvolvimento da educação básica do Pará.

O SisPAE está diretamente vinculado à Secretaria de Estado de Educação – SEDUC - sendo um conjunto sistêmico de informações que objetiva avaliar todas as escolas da rede estadual de ensino e seus anexos e, por adesão, as escolas da rede municipal paraense, visando diagnosticar a realidade educacional para subsidiar as redes públicas no desenvolvimento de ações destinadas à melhoria da qualidade do ensino. De acordo com o artigo 3º incluído na portaria, o SisPAE atuará no âmbito da rede pública do Estado do Pará, cujo instrumentos avaliativos de larga escala pretende: coletar, produzir e sistematizar, anualmente, informações voltadas à implementação e monitoramento das políticas educacionais destinadas a atender as suas finalidades já fixadas nos artigos 1º e 2º desta Portaria, que contribuam para o alcance das metas traçadas no Pacto pela Educação do Pará. Parágrafo único. As informações a que se refere o caput do presente artigo devem ser precisas, sistemáticas e padronizadas sobre o desempenho do sistema educacional. Art. 4º A atuação do SisPAE obriga a participação dos

gestores, diretores, docentes, técnicos, alunos e demais agentes educacionais, na forma fixada na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1966, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e envolve a formação e capacitação de servidores da Educação para o enfrentamento das eventuais vulnerabilidades do sistema público de educação do Estado do Pará, buscando a proficiência dos alunos e a identificação dos fatores contextuais que dificultam a melhoria da qualidade da educação no Estado do Pará.

O SisPAE através do Núcleo de Avaliação Educacional – NAEed, todos os setores da SEDUC com informações destinadas ao planejamento, monitoramento e execução das políticas e ações educacionais. E ainda, em conjunto com as Diretorias da Secretaria Adjunta de Ensino – SAEN, elaborará o Plano Anual de Trabalho com a finalidade de promover a avaliação do desempenho anual da rede escolar pública do Pará. No Art. 7º ressalta sobre os recursos orçamentários do SisPAE incluem despesas com a implantação e execução das ações de avaliação de desempenho escolar da rede pública do Pará, com base na previsão dos programas/atividades da SAEN.

Na matriz de referência do SisPAE ficam claros o que será avaliado, porém as atitudes desempenhadas pelo professor e pelo aluno não é especificado. Embora o SisPAE seja uma avaliação em larga escala recente, sua referência é os Sistemas de Avaliação da Educação Básica. Sabe-se que as avaliações que interferem no futuro do aluno e sua passagem de um ano escolar são as mais importantes, pois levam em consideração os instrumentos usados pelo professor e a escola. No entanto, não estão sob responsabilidade direta do Sistema de Avaliação Educacional do Estado, por exemplo, onde os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, muitas vezes são exigidos para corresponder de forma eficiente a toda expectativa do sistema educativo. O SisPAE é uma avaliação externa que está sob responsabilidade da Secretaria de Educação do estado do Pará é uma ferramenta de comando que m sua metodologia abrange alunos Educação Básica da Rede Pública do Estado do Pará. As amostras representativas são organizadas para os alunos do 4º ano do ensino fundamental. . A avaliação que fornece dados e informações fotografados da rede pública de ensino paraense, de acordo com informações encontradas na revista oficial, por meio do SisPAE, é possível obter as informações sobre os alunos em relação a competências e habilidades. Elas podem revelar objetivos esperados e não esperados da política educativa em âmbito estadual. A metodologia foi desenvolvida em parceria com Secretaria de Educação do estado do Pará e a Fundação Vunesp. OSisPAE ocorre a cada dois anos e é aplicada para os alunos do 4º ano do ensino fundamental.

Considerando-se que as pesquisas voltadas para análise e interpretação das

informações obtidas nas avaliações do Sistema Educacional de diferentes estados brasileiros a avaliação educacional em larga escala tem como principal objetivo analisar a qualidade da educação, trazendo informação para orientar pedagógica e politicamente ações e políticas públicas para a melhoria da qualidade de um sistema educacional (Revista referencia e Resultados SisPAE). Para atingir tais objetivos a avaliação educacional de larga escala emprega testes de proficiência, questionários contextuais, fatores associados ao desempenho escolar, estabelecendo-se assim um diagnóstico do sistema de ensino analisado. Além disso, a Secretária inclui em sua agenda alguns eventos com premiações, cria subsídios como revistas eletrônicas disponibilizadas em portais na web.

Considerando que o Estado do Pará possui 144 municípios, de acordo com informações do IBGE o Pará é o 9ª mais populoso do Brasil e o 1º da região Norte, a seguir um quadro com informações sobre a região Norte e o Pará em diferentes serviços educacionais.

**QUADRO 3 - ÍNDICE DE APROVAÇÃO NO FUNDAMENTAL 1.**

	Taxa de Aprovação - 2015						
	1º ao 5º ano	1º	2º	3º	4º	5º	Indicador de Rendimento (P)
<b>Norte - total</b>	88,9	97,0	95,6	83,1	85,5	85,6	0,89
<b>Norte – pública</b>	88,1	96,8	95,3	81,9	84,5	84,6	0,88
<b>Norte - privada</b>	98,3	98,6	98,6	98,0	98,1	98,1	0,98
<b>Norte - estadual</b>	90,6	96,7	95,6	83,9	92,2	88,3	0,91
<b>Pará - total</b>	86,1	96,4	95,6	80,2	80,8	81,4	86,1
<b>Pará – pública</b>	85,0	96,2	95,3	78,7	79,4	80,1	85,0
<b>Pará - privada</b>	97,9	98,3	98,3	97,5	97,7	97,7	97,9
<b>Pará - estadual</b>	84,9	93,0	95,1	71,6	94,1	79,4	84,9

Fonte: IDEB, 2015.

A situação do estado do Pará no IDEB em 2015 mostra o desempenho do estado em relação a região e a projeção para 2021.

**QUADRO 4 – NOTAS NA PROVA BRASIL, IDEB E PROJEÇÕES – ESTADO E REGIÃO.**

	Nota Prova Brasil/SAEB – 2015			IDEB	Projeções
	Matemática	Língua Portuguesa	Nota Média Padronizada (N)	2015 (N x P)	2021
Norte - total	201,22	4,7	5,27	4,7	5,3
Norte – pública	201,80	4,7	5,30	4,7	5,2
Norte - privada	231,63	6,4	6,50	6,4	7,3
Norte - estadual	207,77	5,0	5,54	5,0	5,5
Pará - total	197,34	188,46	5,16	197,34	5,0

Pará – pública	194,12	184,53	5,03	194,12	4,9
Pará - privada	222,44	219,01	6,20	222,44	7,2
Pará - estadual	189,85	181,99	4,90	189,85	5,1

Fonte: IDEB, 2015.

O Plano plurianual (PPA) do estado elaborado em 2015 para o período de 2016 a 2019, aponta-se a dimensão da inclusão social, em primeiro lugar, aparece a Educação como meta, onde ressaltou-se que por meio do Pacto pela Educação pretendia-se até o ano de 2017 contribuir da seguinte maneira:

melhorar a qualidade de ensino e alterar os índices da educação, em um esforço integrado de diferentes setores e níveis de governo, sociedade civil, iniciativas privadas e organismos internacionais. A meta é aumentar em 30% o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) em todos os níveis: Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio (SEPLAN, 2015, p.29).

Dentre as ações para melhorar o desempenho dos alunos do ensino fundamental e ensino médio, apontada no PPA, destaca-se:

- fortalecer as habilidades e competências dos profissionais de educação;
- adequar a rede física das escolas públicas com recursos didático-pedagógicos disponíveis e coerentes com o Plano Político Pedagógico (PPP);
- aprimorar a gestão da SEDUC e das escolas;
- Desenvolver a comunidade escolar, governos e sociedade;
- utilizar a tecnologia da informação para a melhoria da prática docente e da gestão escolar, e para a mobilização da comunidade escolar e da sociedade, com vistas à melhoria dos resultados educacionais.

A coleta de informações significativas, que oferecem subsídios para a formulação, a reformulação e o monitoramento de políticas públicas, e também para a gestão da educação em nível de sistemas estadual e municipal em suas respectivas escolas. O SisPAE 2015 foi estruturado para dar continuidade ao modelo de avaliação concebido para o Sistema Paraense de Educação Básica e, nessa condição, utilizou instrumentos que lhe permitiram a coleta das informações sobre o desempenho escolar mediante a aplicação de provas, que aferem o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos em diferentes momentos da trajetória escolar, e questionários contextuais aos alunos, professores e equipes das unidades escolares, com o objetivo de obter dados sobre perfil socioeconômico do aluno e a trajetória escolar, características da turma, gestão e infra-estrutura da escola e perfil dos professores e gestores escolares.

As provas do SisPAE são utilizados itens de múltipla escolha, compostos com: enunciado, que pode vir acompanhado de texto, imagem, figura e outros recursos de contextualização; comando, que configura a tarefa que está sendo solicitada ao aluno; alternativas de resposta, apresentando opções em que apenas uma é correta e as outras se referem a raciocínios possíveis.

Na composição das provas do SisPAE 2015 foram utilizados: itens elaborados com base nas habilidades indicadas nas Matrizes de Referência da Avaliação, pré-testados, inclusive no SisPAE 2014, segundo metodologia especialmente desenvolvida para essa avaliação; itens comuns com o Saeb/Prova Brasil, como mecanismo para assegurar a comparabilidade tanto entre os resultados do SisPAE quanto com os resultados da avaliação nacional. Para Soligo (s/d. p.04): quando conhecidas as matrizes curriculares torna-se possível analisar os resultados dos testes verificando o que o quanto os alunos apreenderam no percurso desenvolvido até então. Possibilita perceber onde estão as deficiências que atingem a maioria dos alunos. Além das matrizes as avaliações em larga escala destacam competências e habilidades que devem ser desenvolvidas nos alunos. Neste processo Saeb e Prova Brasil buscam associação entre os conteúdos da aprendizagem e as competências utilizadas no processo de construção do conhecimento.

**QUADRO 5 - MATRIZ DE REFERÊNCIA DO SISPAE – ENSINO FUNDAMENTAL.**

<b>Tema (CA) - números, operações e álgebra</b>				
<b>Habilidade</b>	<b>Descrição</b>	<b>4º EF 5º EF</b>		<b>8º EF</b>
MPA 01	Identificar a localização de números naturais na reta numérica.	X	X	
MPA 02	Relacionar a escrita numérica às regras do sistema posicional de numeração.	X	X	
MPA 03	Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.			
MPA 04	Identificar fração como representação que pode estar associada a diferentes significados (parte/todo, quociente, razão).	X		
MPA 05	Identificar sequências numéricas.	X	X	
MPA 06	Calcular o resultado de uma adição ou subtração de números naturais.	X	X	
MPA 07	Calcular o resultado de uma multiplicação ou divisão de números naturais.		X	
MPA 08	Resolver problemas que envolvam adição e a subtração de números naturais, em situações relacionadas aos seus diversos	X	X	

	significados.			
MPA 09	Resolver problemas que envolvam a multiplicação e a divisão de números naturais, especialmente em situações relacionadas à comparação entre razões e à configuração retangular.	X	X	
MPA 10	Identificar a localização de números racionais representados na reta numérica.	X	X	
MPA 11	Resolver problemas que utilizam a escrita decimal de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.	X	X	X
MPA 12	Reconhecer as representações decimais dos números racionais como uma extensão do sistema de numeração decimal, identificando a existência de ordens como décimos, centésimos e milésimos.			X
MPA 13	Representar números reais geometricamente na reta numérica.			X
MPA 14	Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões).			
MPA 15	Identificar a equação ou um sistema de equações do 1º grau que expressa um problema			X
MPA 16	Reconhecer a representação geométrica dos produtos notáveis.			X
MPA 17	Utilizar a notação científica como forma de representação adequada para números muito grandes ou muitos pequenos.			
MPA 18	Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação - expoentes inteiros e radiciação).			X
MPA 19	Efetuar cálculos simples com valores aproximados ou estimados de radicais			X
MPA 20	Realizar operações simples com polinômios.			X
MPA 21	Resolver problemas com números racionais que envolvam as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação).			X
MPA 22	Resolver problemas que envolvam porcentagem.			X
MPA 23	Resolver problemas que envolvam equações com coeficientes racionais.			X
MPA 24	Resolver sistemas lineares.			X
MPA 25	Identificar a relação entre as representações algébricas e geométricas de um sistema de equações do 1º grau.			
MPA 26	Simplificar expressões algébricas que			X

	envolvam produtos notáveis e fatoração.			
MPA 27	Expressar as relações de proporcionalidade direta entre uma grandeza e o quadrado de outra por meio de uma função do 2º grau.			X
MPA 28	Resolver problemas que envolvam equações do 2º grau.			X
<b>TEMA (CA) - ESPAÇO E FORMA</b>				
MPA 29	Descrever a localização e a movimentação de pessoas ou objetos no espaço, em diversas representações gráficas, dando informações sobre pontos de referência e utilizando o vocabulário de posição (direita/esquerda, acima/abaixo, entre, em frente/ atrás).		X	
MPA 30	Identificar formas geométricas tridimensionais como esfera, cone, cilindro, cubo, pirâmide, paralelepípedo ou, formas bidimensionais como: quadrado, triângulo	X	X	X
MPA 31	Identificar a ampliação ou redução de uma dada figura plana.	X		
MPA 32	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais e tridimensionais, relacionando-as com as suas planificações.	X	X	X
MPA 33	Reconhecer a semelhança entre figuras planas, em especial o triângulo, a partir da congruência das medidas angulares e da proporcionalidade entre as medidas lineares correspondentes.	X	X	X
MPA 34	Usar o plano cartesiano para representação de pares ordenados; coordenadas cartesianas e equações lineares.	X	X	X
MPA 35	Resolver problemas que utilizam propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais,	X	X	X

	cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).			
MPA 36	Resolver problemas em diferentes contextos, que envolvam triângulos semelhantes.	X	X	
MPA 37	Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.	X	X	X
MPA 38	Reconhecer ângulos como mudança de direção ou giros. Identificando ângulos retos e não retos.	X	X	X
MPA 39	Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.	X	X	X
<b>TEMA (CA) - GRANDEZAS E MEDIDAS</b>				
MPA 40	Ler horas e minutos, por meio de leitura de relógios digitais ou de ponteiro.	X	X	X
MPA 41	Reconhecer unidades de medida usuais de comprimento, de superfície, de capacidade, de tempo e de temperatura.			X
MPA 42	Reconhecer unidades de medida usuais de tempo: dia, semana, mês e ano.	X	X	X
MPA 43	Estimar a medida de grandezas utilizando unidades de medida convencionais ou não.	X	X	X
MPA 44	Resolver problema significativos utilizando unidades de medida padronizadas: km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml.	X	X	X
MPA 45	Resolver problemas que envolvam o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.	X	X	X
MPA 46	Resolver problemas que envolvam o cálculo ou estimativa de áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.			X
MPA 47	Calcular áreas de polígonos de diferentes tipos, com destaque para os polígonos regulares.	X	X	
MPA 48	Calcular o volume de prismas em diferentes contextos.	X	X	
MPA 49	Resolver problemas que envolvam relações de proporcionalidade entre duas grandezas.	X	X	X
MPA 50	Aplicar o Teorema de Tales como uma	X	X	

	forma de ocorrência da ideia de proporcionalidade, em diferentes contextos.			
MPA 51	Resolver problemas em diferentes contextos, que envolvam as relações métricas dos triângulos retângulos. (Teorema de Pitágoras).	X	X	X
MPA 52	Resolver problemas que envolvam o cálculo de perímetro de figuras planas.	X	X	X
MPA 53	Resolver problemas que envolvam o cálculo de área de figuras planas.	X	X	X
MPA 54	Utilizar a razão pi no cálculo do perímetro e da área da circunferência.	X	X	X
MPA 55	Resolver problemas em diferentes contextos, a partir da aplicação das razões trigonométricas dos ângulos agudos.	X	X	X
MPA 56	Resolver problemas que envolvam noções de volume.	X	X	X
MPA 57	Resolver problema utilizando relações entre diferentes unidades de medida.	X	X	X
<b>TEMA (CA) - TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO</b>				
MPA 58	Ler informações e dados apresentados em tabelas ou gráficos (especialmente gráficos de colunas).	X		X
MPA 59	Interpretar informações e dados apresentados em tabelas ou gráficos (particularmente gráficos de colunas) para resolução de problemas	X	X	X
MPA 60	Resolver problemas que envolvam processos de contagem; princípio multiplicativo.	X	X	X
MPA 61	Resolver problemas que envolvam ideias básicas de probabilidade.	X	X	X

Fonte: Revista do SisPAE, 2016.

Os alunos dos 4º ano do Ensino Fundamental são avaliados, censitariamente, por 77 questões objetivas de Língua Portuguesa e 77 questões objetivas de Matemática.

**QUADRO 6 - QUESTÕES APRESENTADAS NO CADERNO SISPAE.**

Número Total de Questões		Número de questões por caderno	Número de cadernos
Língua Portuguesa	Matemática		

77	77	22	42
----	----	----	----

Fonte: Revista SisPAE, 2015.

Dentre os objetivos do SisPAE, embora o foco central seja o ensino e aprendizagem, é suscitar reflexões e análises pedagógicas dos indicadores e resultados, referendar políticas de educação e ações focadas na melhoria do desempenho dos estudantes do Ensino Fundamental e Médio, relacionando-as ao contexto sócio-cultural dos alunos e educadores, e ainda, caracterizar a educação paraense, atribuindo-lhe identidades no currículo, nos planos escolares e de gestão (Revista Pedagógica SISPAE, 2013, p.07). Os documentos oficiais apontam as diretrizes para que todos os atores o sistema escolar conheçam os objetivos, bem como cada especificidade um dos temas.

Os pontos da escala de proficiência utilizados na Prova Brasil e Saeb foram agrupados no SisPAE em 4 Níveis de Proficiência - Abaixo do Básico, Básico, Adequado e Avançado - definidos a partir das expectativas de aprendizagem (conhecimentos, habilidades e competências) definidos para cada ano/série e disciplina avaliada.

#### QUADRO 7 - NÍVEL DE PROFICIÊNCIA - ENSINO FUNDAMENTAL – SISPAE.

Níveis de Proficiência	Descrição
<b>Abaixo do Básico</b>	Os alunos, neste nível, demonstram domínio insuficiente dos conhecimentos, habilidades e competências desejáveis para o ano escolar em que se encontram.
<b>Básico</b>	Os alunos, neste nível, demonstram domínio mínimo dos conhecimentos, habilidades e competências desejáveis para o ano escolar em que se encontram.
<b>Adequado</b>	Os alunos, neste nível, demonstram domínio pleno dos dos conhecimentos, habilidades e competências desejáveis para o ano escolar em que se encontram.
<b>Avançado</b>	Os alunos, neste nível, demonstram domínio dos dos conhecimentos, habilidades e competências acima do requerido na série escolar em que se encontram.

#### QUADRO 8 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - ENSINO FUNDAMENTAL – SISPAE.

Níveis de Proficiência	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF
------------------------	-------	-------	-------	-------

Níveis de Proficiência	4º EF	5º EF	7ª EF	8ª EF
<b>Abaixo do Básico</b>	< 160	< 175	< 200	< 225
<b>Básico</b>	160 a < 210	175 a < 225	200 a < 250	225 a < 300
<b>Adequado</b>	210 a < 260	225 a < 275	250 a < 300	300 a < 350
<b>Avançado</b>	≥ 260	≥ 275	≥ 300	≥ 350

Os alunos, neste nível da escala de proficiência, trabalham com problemas cuja solução depende, entre outras, do desenvolvimento das habilidades com um menor grau de complexidade, descritas no quadro abaixo:

**QUADRO 9 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**

<b>HABILIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>MPA08</b>	Calcular a soma de três produtos, dados em reais, comprados em uma cantina (valores inferiores a R\$ 4,00);
<b>MPA11</b>	Comparar duas quantias em reais, dada em função de moedas, para verificar quanto falta para uma quantia atingir o valor da outra;
<b>MPA11</b>	Determinar, a partir da imagem das cédulas e moedas que um indivíduo possui, quanto restará, em reais, após o pagamento de uma compra;
<b>MPA02</b>	Descrever um número de três algarismos em função do número de suas centenas, dezenas e unidades;
<b>MPA06</b>	Efetuar a soma entre um número com quatro algarismos e outro com três algarismos (soma com reserva);
<b>MPA30</b>	Identificar dentre 04 sólidos geométricos aquele que é classificado como um cone;
<b>MPA59</b>	Identificar o valor associado a um dado apresentado em um gráfico de colunas;
<b>MPA59</b>	Identificar determinado valor dentre quatro em uma tabela de dupla entrada;

<b>MPA42</b>	Identificar data em um calendário;
<b>MPA02</b>	Identificar o número descrito por meio de seu número de centenas, dezenas e unidades; Identificar o número 572 dado a forma de lê-lo;
<b>MPA01</b>	Identificar o número faltante em uma sequência que varia de 3 em 3 unidades (razão não informada no texto);
<b>MPA01</b>	Identificar o sexto número seguinte de uma sequência que varia de 10 em 10 unidades (não informado no texto);
<b>MPA30</b>	Identificar quadrados, círculos e triângulos;
<b>MPA30</b>	Identificar um cubo dentre quatro sólidos geométricos;
<b>MPA40</b>	Ler hora apresentada em relógio digital;
<b>MPA29</b>	Localizar a pessoa que apresenta determinada característica em uma foto usando referência de lateralidade;
<b>MPA08</b>	Resolver problema envolvendo a soma das quantias presentes em duas caixas para obter o total de objetos;
<b>MPA06</b>	Resolver problema envolvendo adição (ideia de juntar) de dois números da ordem das centenas, com reserva;
<b>MPA06</b>	Resolver problema envolvendo adição (ideia de totalidade) de dois números da ordem das dezenas, com reserva.

Neste nível das habilidades aferem novamente a resolução de questões com um grau de complexidade de menor exigência, onde os alunos devem demonstrar ter desenvolvido principalmente as habilidades de:

**QUADRO 10 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL BÁSICO.**

<b>HABILIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>MPA42</b>	Analisar um calendário para determinar o número de dias restantes de férias de uma pessoa, sendo informado o dia que se encerra as férias e o dia em que o calendário foi analisado;
<b>MPA01</b>	Associar os números 15 e 60 a duas marcações feitas na reta numérica dividida em intervalos de 5 unidades (informado no texto), tendo como referência os números 35, 40 e 45;
<b>MPA01</b>	Associar uma marcação feita na reta numérica ao número 2002, tendo

	como referência os números 1996, 2000, 2004 e 2008;
<b>MPA11</b>	Calcular o troco de uma compra que totalizou R\$ 4,55 e que foi paga com uma nota de cinco reais. (com distrator associado a erro comum);
<b>MPA44</b>	Calcular a distância faltante para se completar 15,50 metros, dado que já se percorreu 7 metros;
<b>MPA43</b>	Calcular a diferença entre a altura de duas pessoas (conta com reserva);
<b>MPA18</b>	Calcular o resultado da soma entre 1999 e 28;
<b>MPA18</b>	Calcular o resultado da soma entre 12005 e 109;
<b>MPA58</b>	Comparar os dados apresentados em um gráfico de barras para identificação a afirmação correta;
<b>MPA01</b>	Completar o número de 3 algarismos faltante em uma sequência decrescente (intervalos de 25 unidades);
<b>MPA01</b>	Completar uma sequência de números naturais determinando o número seguinte ao 39, sendo que a diferença entre os termos da sequência é igual a 6 unidades. (não informado no texto);
<b>MPA01</b>	Completar uma sequência de números naturais determinando os três números seguintes ao 63, sendo que a diferença entre os termos da sequência é igual a 4 unidades. (não informado no texto);
<b>MPA02</b>	Decompor o número 1425 utilizando o material dourado;
<b>MPA08</b>	Determinar a quantia restante após uma compra de dois produtos, sendo que a pessoa tinha com uma nota de R\$ 50,00 e duas notas de R\$ 10,00;
<b>MPA08</b>	Determinar o valor pago, em reais, em uma passagem a partir da descrição das cédulas e moedas utilizadas para tanto;
<b>MPA09</b>	Determinar a quantidade de quilômetros percorridos por hora (Dado que foram percorridos 309 Km em 3 horas);
<b>MPA02</b>	Determinar o valor posicional de um algarismo que compõe um número;
<b>MPA08</b>	Determinar o número de moedas de 10 centavos necessário para totalizar R\$ 2,00;
<b>MPA01</b>	Determinar o número seguinte de uma sequência que varia de 4 em 4 unidades, sendo 39 o último número dado;
<b>MPA02</b>	Escrever por extenso a quantia de R\$ 20.070,00;

<b>MPA01</b>	Estimar o número, com quatro algarismos, localizado na reta numérica entre outros dois números dados;
<b>MPA43</b>	Estimar a medida de um objeto colocado sobre uma régua numerada;
<b>MPA58</b>	Identificar o número total de dados apresentados em um gráfico contendo até 5 colunas;
<b>MPA01</b>	Identificar o número 3,5 na reta numérica de 0 a 6, graduada de 0,1 em 0,1;
<b>MPA40</b>	Identificar o horário apresentado em um relógio analógico;
<b>MPA02</b>	Identificar a ordenação crescente correta de cinco números naturais (um composto por 2 algarismos, dois compostos por 3 algarismos e outros dois compostos por 4 algarismos);
<b>MPA32</b>	Identificar dentre 4 polígonos os dois que possuem a mesma quantidade (5) de lados;
<b>MPA59</b>	Identificar em um gráfico de barras com 4 entradas aquela que apresenta menor frequência;
<b>MPA01</b>	Identificar o número natural correspondente a uma marcação na reta numérica graduada de uma em uma unidade;
<b>MPA01</b>	Identificar o número decimal 5,3 representado por uma marcação na reta numérica com marcações da ordem dos décimos;
<b>MPA42</b>	Realizar conversão de 1 mês e 15 dias para dias;
<b>MPA44</b>	Reconhecer o kg como sendo a unidade de medida correta para o peso de um gato, sendo que havia apenas duas unidades de medida de massa nas alternativas;
<b>MPA08</b>	Resolver problema envolvendo adição e subtração de números naturais (ganhar e consumir bombons, respectivamente);
<b>MPA08</b>	Resolver problema envolvendo adição para determinar a metragem total de fio utilizada em uma instalação elétrica feita em três cômodos, sendo informado a quantidade de fio utilizada em cada cômodo;
<b>MPA09</b>	Resolver problema envolvendo multiplicação para a contagem de pessoas dispostas em filas (configuração retangular);
<b>MPA09</b>	Resolver problema envolvendo multiplicação associada a ideia de proporcionalidade simples;

<b>MPA43</b>	Resolver problema envolvendo subtração para determinar quantos objetos um indivíduo tem a mais que o outro;
<b>MPA12</b>	Resolver problema envolvendo uma situação de compra e venda, utilizando a notação decimal.

Os alunos com tal proficiência demonstram ter desenvolvido as habilidades associadas a:

**QUADRO 11 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.**

<b>HABILIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>MP58</b>	Analisar uma tabela contendo o número total de medalhas, medalhas de ouro e medalhas de bronze obtidas por um país em uma edição das Olimpíadas para determinar o número de medalhas de prata obtidas por esse país;
<b>MPA 29</b>	Associar o formato de um cartão de crédito a um retângulo;
<b>MPA 45</b>	Calcular o perímetro de um polígono desenhado em malha quadriculada, sem distrator referente a área da figura;
<b>MPA 30</b>	Classificar figuras geométricas presentes em um quadro por meio do número de lados (triângulos, quadriláteros, pentágonos, hexágonos e octógonos);
<b>MPA 02</b>	Decompor o número 136 na base 10;
<b>MPA 06</b>	Efetuar uma subtração com empréstimo;
<b>MPA 43</b>	Estimar a quantidade de líquido presente em meia jarra de dois litros (apenas informação visual);
<b>MPA 29</b>	Identificar o destino de um trajeto utilizando o conceito de lateralidade (virar à esquerda);
<b>MPA 01</b>	Identificar o número correto dado o valor posicional de dois dos três algarismos que o compõe;
<b>MPA 10</b>	Identificar na reta numérica o decimal 0,75;
<b>MPA 58</b>	Interpretar os dados apresentados em uma tabela para analisar a validade de afirmações feitas;

<b>MPA 02</b>	Identificar o número 17024 dado a forma de lê-lo; Identificar o número composto por centenas (mais de 10) e unidades;
<b>MPA 58</b>	Identificar em um gráfico, duas colunas que apresentam os valores próximos;
<b>MPA 02</b>	Representar corretamente o número 3091 pela sua decomposição polinomial;
<b>MPA 08</b>	Resolver problema envolvendo as operações de adição e subtração a fim de descobrir quanto falta para atingir determinada pontuação estabelecida;
<b>MPA 07</b>	Resolver problema envolvendo multiplicação para a contagem do número de combinações que podem ser feitas utilizando quatro blusas e três saias;
<b>MPA 08 e</b> <b>MPA 07</b>	Resolver problema envolvendo as operações de adição e divisão para determinar o total de alunos em uma sala a partir da divisão igualitária de doces entre os alunos;
<b>MPA 43</b>	Resolver problema envolvendo a comparação de três recipientes com capacidades distintas a fim de expressar a quantidade total obtida por um deles em função dos demais;
<b>MPA 11</b>	Resolver problema envolvendo cálculo de troco para a compra de três produtos, dado o valor dos três produtos e o valor pago pelo consumidor (R\$30,00);
<b>MPA 45</b>	Resolver problema envolvendo o cálculo da área de um objeto retangular com o auxílio de uma malha quadriculada.

O grupo de estudantes, caracterizados por este nível de proficiência, apresentam domínio em:

**QUADRO 12 - MATRIZ SISPAE DE MATEMÁTICA - NÍVEL AVANÇADO.**

<b>HABILIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>MPA 08</b>	Calcular a soma de cinco intervalos de tempo em horas e minutos;
<b>MPA 07</b>	Calcular a divisão de um número de 3 algarismos por outro de apenas 1 algarismo;
<b>MPA 44</b>	Determinar o tamanho de uma miniatura com o auxílio de uma régua

	numerada, porém sem utilizar o número zero como referência para a medição;
<b>MPA 01</b>	Estimar o número associado a um ponto marcado na reta numérica entre os números 100 e 250;
<b>MP45</b>	Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de um símbolo formado por cinco quadrados, com auxílio de malha quadriculada.

#### 4. METODOLOGIA

Esta metodologia foi desenvolvida obedecendo- se cinco etapas principais: 1) Revisão Bibliográfica; Revisão de estudos; 3) Sessões de estudos: coleta e organização dos dados e informações; 4) Análise e interpretação dos dados; 5) Apresentação dos resultados.

Na etapa de **revisão bibliográfica** foram encontradas várias revistas, apontadas na tabela a seguir:

#### QUADRO 13- REVISTAS CIENTÍFICAS COM AS DISCUSSÕES SOBRE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL.

Revistas
Avaliação Educacional
Em aberto
Revista Educação e Pesquisa
RevEduc

Pesquisadores renomados aparecem na maioria das produções publicadas nas revistas supracitadas, dentre eles, a Professora Doutora Bernadett Gatti (1997), por décadas desenvolveu pesquisas na Fundação Carlos Chagas que deram origem a vários dados que oportunizam a resignificação do campo da avaliação Educacional, a Professora Doutora Guiomar Namó de Mello, Avaliação, A epistemologia política de Jose Carlos Rothen, Heraldo Marelim Vianna.

Na etapa da **revisão de estudos** produziu informações sobre estudos relativos a Avaliação Educacional em diferentes perspectivas, levantamento de dissertações, artigos, portais oficiais que abordassem o percurso histórico metodológico sobre avaliações em larga escala, a Matriz de referência que norteia a prova de matemática SisPAE e estudos sobre informações importantes sobre a validade e a confiabilidade desta avaliação.

Na etapa da pesquisa de campo, aconteceu em uma escola pública em Belém do Pará.

A área onde está situada a escola fica próxima a bairros da periferia, embora a instituição esteja em um espaço com característica de condomínio fechado como portaria, vigilância, recepção, etc. Os alunos que frequentam a escola são dos bairros do entorno como o bairro da Cabanagem, Benguí, Conjunto Panorama, Sideral, entre outros. A Escola Pedro Carneiro está no bairro há cerca de 20 anos e funciona nos três turnos, com turmas do 1º ano ao 5º ano. A turma selecionada para realização da pesquisa corresponde ao 4º do ensino fundamental do turno da manhã.

A Escola possui quatro (4) salas de aula, uma (1) a sala da Direção, uma (1) sala da coordenação, uma (1) secretaria, um (1) laboratório de informática, um (1) refeitório, uma (1) área de convivência e uma (1) quadra de esportes. Na turma haviam estudantes com faixa etária entre 9 (nove) anos ou 10 anos de idade. Considerando que os alunos neste ano de escolarização, ainda estão sendo alfabetizados, e ao mesmo tempo é desejável que elas sejam letradas, de modo que a ação de ler e escrever possa contribuir para a sua comunicação e aos usos sociais para aquilo que é aprendido. A equipe pedagógica realiza reuniões bimestrais com os professores, com o conselho e reuniões semestrais com os pais dos alunos. Em relação a colaboração dos professores, refere-se a importância da cumprimento do currículo e relatório individual dos alunos.

Esta turma possui uma professora Licenciada em Pedagogia que ministra as aulas de todas as disciplinas, incluindo as aulas de matemática, estas ocorrem em dois tempos de aula durante a semana. Os alunos demonstram interesse em aprender as ideias matemáticas básicas desde o início do projeto. A turma é a única do 4º ano no turno da manhã desta escola com um número de meninos e meninas equilibrado e baixo índice de reprovação em anos anteriores.

Antes da coleta de dados e informações em sala de aula ocorreram as seguintes etapas: **elaboração do instrumento diagnóstico, diagnóstico inicial (pré-teste), realização das sessões, diagnóstico final (pós-teste), posteriormente houve a sistematização dos resultados e análise.**

O momento da **elaboração do instrumento diagnóstico** foi criado um banco de questões formuladas ou adaptadas referentes aos descritores explicitados nos quatro temas [I] Números, Aritmética e Álgebra; [II] Espaço e Forma; [III] Grandezas e medidas e [IV] Tratamento da Informação que estão descritos na matriz de referência do SisPAE disponibilizado no Portal do Ministério da Educação. Cada tema apresenta diferentes habilidades que devem ser avaliadas com a realização do teste. Depois disso, as questões foram organizadas em listas de exercícios com questões de múltipla escolha abordando os quatro (04) temas centrais apontados nos documentos oficiais.

O **diagnostico inicial**, será realizado por meio da aplicação de um simulado, contendo questões de matemática com base na matriz de referência do SisPAE. Embora os alunos já estejam familiarizados com a realização das provas semestrais no contexto escolar é válido ressaltar que a Prova do SisPAE traz uma metodologia diferentes da prova que é feita em sala de aula comumente. O instrumento de avaliação de larga escala, geralmente apresentam a mesma estrutura que é composta por Folha de rosto (capa), folha de orientações, folhas de questões propostas (folha divisórias) e folha do Cartão-resposta. Esse teste terá 11 questões com diferentes descritores e no modelo apresentado na revista do SisPAE.

Na realização da etapa de pesquisa de campo, as **Sessões de resolução de questões** serão realizadas direcionadas aos seguintes temas: Números, aritmética, Espaço e forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. Estes temas são descritos na Matriz de referência do SisPAE, além das competências e habilidades a serem desempenhadas pelos alunos até esta etapa de escolarização. É válido ressaltar que esta pesquisa não pretende alterar o desenvolvimento didático dos conteúdos da professora titular da Turma, ao invés disso, espera-se observar o que implica no resultado dos alunos em relação a proficiência dos testes.

Na etapa de sessão de questões, os alunos resolveram “blocos” com questões de matemática organizadas em diferentes níveis, a saber: o **nível abaixo do básico**, os alunos resolvem no total de 75 as questões individualmente com o tempo de 2 horas/aula. Depois de resolverem as listas, uma conversa era iniciada com a turma sobre como os alunos encontraram as respostas? E o que pensaram na hora de resolver? E se fizeram anotações (registros no papel). Esta fase se desenvolverá durante 3 semanas. Durante o **nível básicoos** alunos resolveram 100 questões dividida em 4. No **nível intermediário**, foram feitas 3 e no **nível avançado** foram 50 questões de matemática. Após cada sessão a turma realizou a leitura coletiva e discutiu sobre as possíveis soluções. As questões foram elaboradas de acordo com a descrição da matriz de referência do SisPAE contida na revista pedagógica disponibilizada online e impressa para as escolas do estado.

Entre Fevereiro de 2018 à outubro de 2018 foram realizadas sessões de estudos com listas de questões de matemática. Em Outubro de 2018 os alunos foram submetidos a Prova do Sistema de Avaliação Paraense (SisPAE). A prova foi realizada em dois dias seguidos, sendo o primeiro voltado para a avaliação da proficiência em língua portuguesa e o segundo para os conhecimentos e habilidades em matemática. Ao longo das sessões de estudos, os alunos fizeram 13 listas de questões de matemática, com o número de questões entre 22 à 25 questões durante aproximadamente duas horas/aula. Para o estudo da pesquisa trabalhou-se

como pesquisa descritiva exploratória e interpretativa. A interpretação traduziu-se como um estudo diagnóstico, pois se buscou observar, descrever e interpretar os efeitos da prática sistemática de questões de matemática seguindo as orientações sobre os mecanismos das habilidades e competências exigidas dos estudantes do 4º ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamenta Pedro Carneiro. O objetivo foi traçar possíveis caminhos para adquirir e informações que dessem subsídio para uma análise quali quantitativa dos resultados em torno da mudança de comportamento dos atores envolvidos no processo, as motivações e transformações deles em relação a matemática e a influencia no índice de acertos no SisPAE 2018.

As sessões de estudos com duração aproximada de 90 minutos ou duas/horas aula. Os alunos receberão uma lista de questões de múltipla escolha contendo questões de matemática com base nos itens encontrados na matriz de referência do SisPAE. As questões serão resolvidas pelos alunos individualmente. Durante as aulas os alunos serão observados, quanto ao comportamento em relação ao interesse pela ação de realização das listas questões e será anotado em um caderno de campo todas os discursos feitos por eles a respeito da prova e das impressões sobre os desafios em relação a matemática.

Após a resolução das questões, a pesquisadora fez a discussão sobre os problemas e soluções encontradas durante a realização das questões. No quadro de observações é possível perceber o envolvimento dos os estudantes, até que todos ou pelo menos a maioria pudessem reconhecer as diferentes formas de solução propostas para que no momento da “defesa” da resposta individual feita por um integrante, de maneira que ele se sentisse encorajado a mostrar a solução sua solução particular, a sua leitura, organização e caminhos para solucionar a questão.

Considerando que os alunos do Ensino Fundamental realizam nesta etapa de escolarização atividades de matemática, principalmente, com problemas que envolvem as quatro operações básicas, e outros temas são desprivilegiados como comparação de diversas superfícies, comparação de distâncias, espera-se que o diálogo com os alunos aborde os conhecimentos deles aprendidos no seu dia-a-dia. Nesta etapa será fundamental a interação dos alunos com o professor, de modo que ele exprima seu pensamento em relação ao que foi ou não aprendido, pois as representações deles em relação à realização das avaliações e dos instrumentos apontará diferentes discursos dele sobre a sua participação no processo de ensino e aprendizagem.

Para **diagnóstico final**, foi elaborado um simulado com questões disponibilizadas no caderno de questões do SisPAE contendo capa de instruções, um bloco de 25 questões e uma folha de preenchimento do cartão- resposta. Nesta fase os alunos são orientados sobre a importância realização do teste, as partes que compõem e sobre a leitura das instruções funcionaria como as “dicas” para um bom desempenho na resolução das questões propostas.

Para **sistematização dos resultados e análise**, depois dos testes, as provas foram analisadas em relação aos registros feitos pelos alunos e os efeitos das sessões de estudos na mudança de comportamento. As informações geradas foram organizadas em planilhas eletrônicas, com a elaboração dos gráficos de acertos e erros em cada sessão.

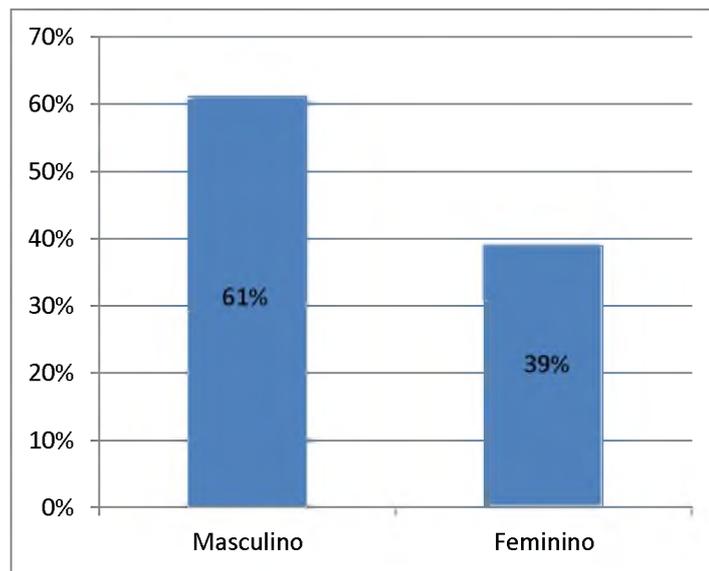
## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

**TABELA 1 - GÊNERO DOS ESTUDANTES.**

Gênero	Percentual
Masculino	61,11%
Feminino	38,89%

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**GRÁFICO 1 - GÊNERO DOS ESTUDANTES.**



Fonte: Pesquisa de campo 2018.

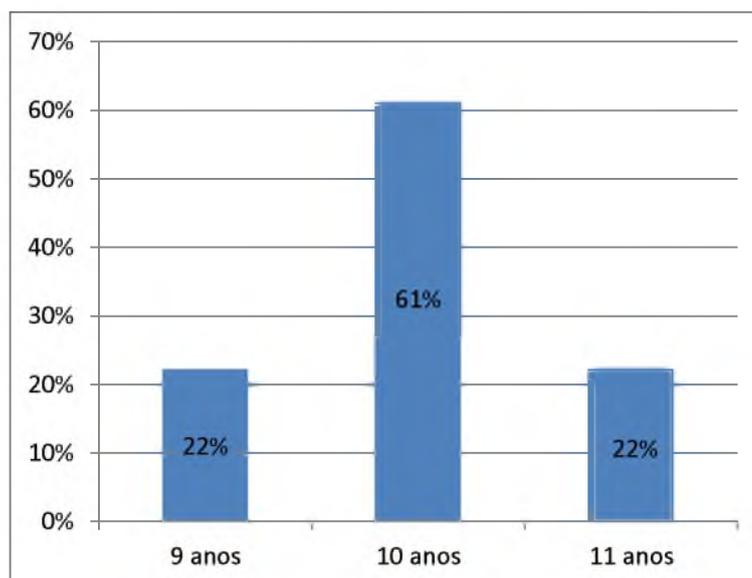
**TABELA 2 - FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES.**

Faixa etária	Percentual
9 anos	22%

10 anos	62%
11 anos	22%
Total	100%

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

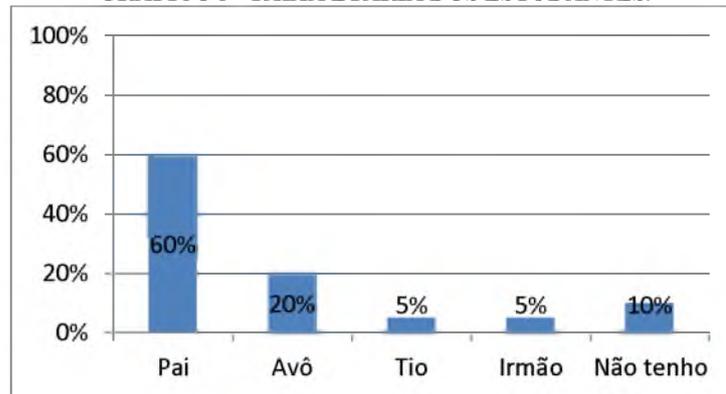
**GRÁFICO 2 - FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES.**



**TABELA 3 - QUEM É O SEU RESPONSÁVEL MASCULINO?**

Responsável	Valor Percentual
Pai	60%
Avô	20%
Tio	5%
Irmão	5%
Não tenho	10%
Total	100%

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**GRÁFICO 3 - FAIXA ETÁRIA DOS ESTUDANTES.**

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 4 - ATÉ QUE SÉRIE ESTUDOU O SEU RESPONSÁVEL MASCULINO?**

Responsável	Valor Percentual
Não sei	35 %
Ensino Superior	35 %
Ensino médio completo	5 %
Ensino Fundamental completo	10 %
Até o 5º ano do E.F	15 %
Nunca estudou ou não concluiu o 4º ano do E. F.	0 %
Total	100 %

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 5 - EM QUE TRABALHA É O SEU RESPONSÁVEL FEMININO?**

Responsável	Valor Percentual
Supermercado	30%
Manicure	5%
Vendedora	25%
Dona de casa	5%
Não trabalha	15%
Serviços gerais	20%
Total	100%

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

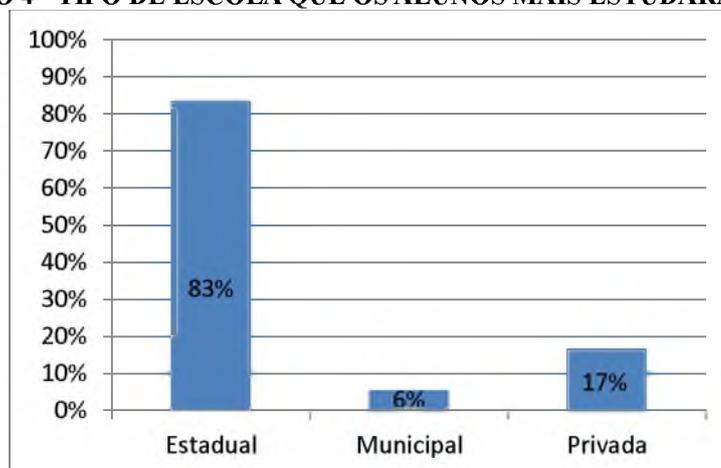
**TABELA 6 - TIPO DE ESCOLA QUE MAIS ESTUDOU.**

Tipo de escola	Valor Percentual
Estadual	83%
Municipal	16%
Privada	17%

Total	100%
-------	------

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**GRÁFICO 4 - TIPO DE ESCOLA QUE OS ALUNOS MAIS ESTUDARAM**



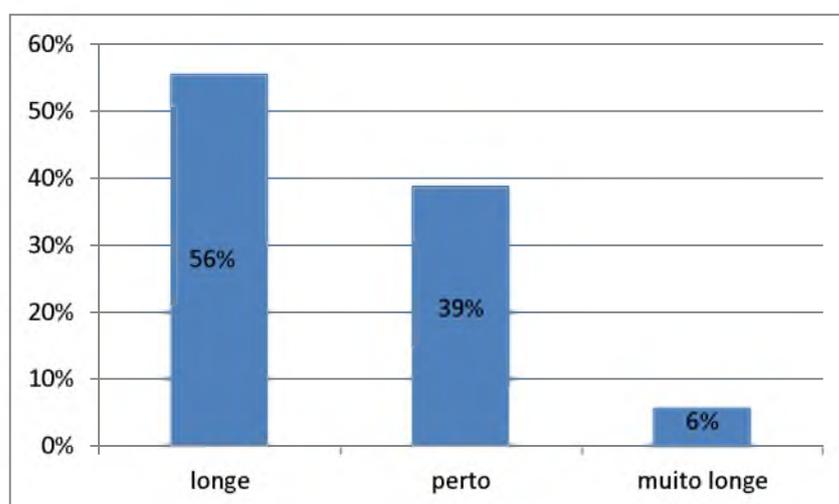
Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 7- DISTÂNCIA DA ESCOLA EM RELAÇÃO AO DOMICÍLIO DOS ESTUDANTES.**

Tipo de escola	Valor Percentual
Longe	56%
Perto	39%
Muito Longe	6%
Total	100%

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**GRÁFICO 5 - DISTÂNCIA DA ESCOLA EM RELAÇÃO AO DOMICÍLIO.**



Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 8 - FREQUÊNCIA DE ACESSO A MATERIAIS DE LEITURA NO DOMICÍLIO.**

Tipo de material	Valor Percentual
Livros	83%
Revistas	16%
Livros e revistas	17%
Livros, revistas e jornais	100%
Total	

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 9 - DIFICULDADE EM APRENDER MATEMÁTICA SEGUNDO OS ALUNOS.**

Tipo de material	Valor Percentual
Um pouco	
Pouco	
Muito	
Total	

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 10 - VOCÊ SE DISTRAI NAS AULAS DE MATEMÁTICA?**

Tipo de material	Valor Percentual
Não	
Um pouco	
Muito	
Total	

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

**TABELA 11 - QUEM LHE AJUDA NAS TAREFAS DE CASA?**

Tipo de material	Valor Percentual
Professor particular	
Pai	
Mãe	
Paia e Mãe	
Tio	
Tia	
Amigo da escola	
Ninguém	
Outros	

Fonte: Pesquisa de campo 2018.

QUADRO 14 - ENCONTROS COM A TURMA USADOS NA PESQUISA.

	ENCONTRO DA EXPERIMENTAÇÃO	ATIVIDADE DO DIA	HORA
<b>SESSÕES DE ESTUDO</b>	Primeiro encontro	Aplicação do pré-teste	7:30h à 09:30h
	Segundo encontro	Questões de nível abaixo do básico	7:30h à 09:30h
	Terceiro encontro	Questões de nível abaixo do básico	7:30h à 09:30h
	Quarto encontro	Questões de nível abaixo do básico	7:30h à 09:30h
	Quinto encontro	Questões de nível básico	7:30h à 09:30h
	Sexto encontro	Questões de nível básico	10:00h à 11:30h
	Sétimo encontro	Questões de nível básico	10:00h à 11:30h
	Oitavo encontro	Questões de nível básico	7:30h à 9:30h
	Nono encontro	Questões de nível adequado	7:30h à 9:30h
	Décimo encontro	Questões de nível adequado	7:30h à 9:30h
	Décimo primeiro encontro	Questões de nível adequado	7:30h à 9:30h
	Décimo segundo encontro	Nível avançado	7:30h à 09:30h
	Décimo terceiro encontro	Nível avançado	7:30h à 09:30h

Fonte:

**Pré- teste**

Notadamente, foi possível reconhecer a dificuldade dos alunos resolverem problemas com operações fundamentais a partir da leitura e fornecimento de informação em um texto curto e o nível não desejado de aprendizagem. Os dados coletados mostram que o nível insuficiente em matemática, de acordo com os dados de desempenho e objetivos preestabelecidos. O teste diagnóstico foi realizado no tempo de uma hora, o caderno de questões entregues para os estudantes continha 15 questões de múltipla escolha com respostas (a), (b), (c).

QUADRO 15 - ACERTOS, ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DO TESTE DIAGNÓSTICO.

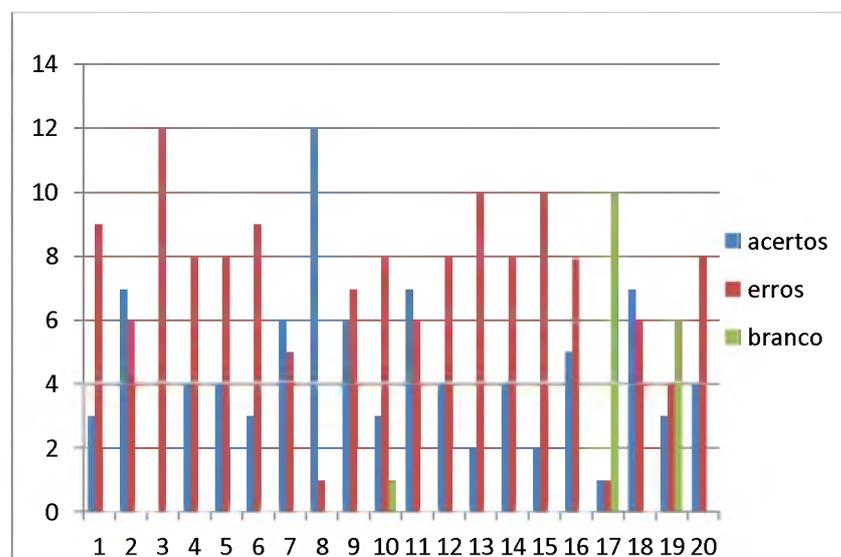
Aluno	acertos	erros	branco	anulada
1	23	69	0	2
2	54	46	0	2
3	0	92	0	2
4	31	62	0	2
5	31	62	0	2
6	23	69	0	2
7	46	38	0	2
8	92	8	0	2

9	46	54	0	2
10	23	62	8	2
11	54	46	0	2
12	31	62	0	2
13	15	77	0	2
14	31	62	0	2
15	15	77	0	2
16	38	62	0	2
17	8	8	77	2
18	54	46	0	2
19	23	31	46	2
20	31	62	0	2

Fonte: Cartão resposta do teste diagnóstico dos alunos

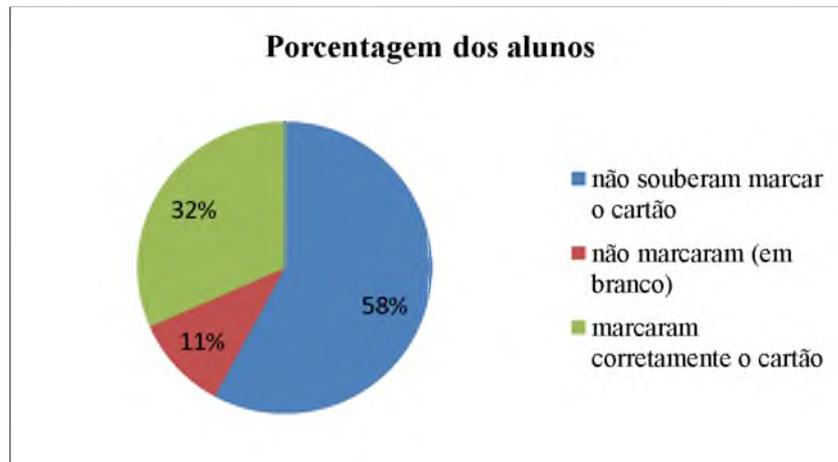
As impressões obtidas em relação ao teste diagnóstico referem-se a dificuldade de leitura e interpretação do que é pedido no enunciado da questão. Outro estranhamento, refere-se ao tipo de questão com múltiplas alternativas e principalmente a não marcação do cartão resposta ou marcação não de acordo com as orientações apresentadas. Dos 20 alunos que participaram do teste diagnóstico, apenas 06 (seis) acertaram mais de 05 (cinco) questões. Além disso, a problemática inicial está relacionada a não familiaridade dos alunos aos instrumentais de avaliação externa, como cartão-resposta, questão de múltipla escolha, o que ocasionou dificuldades em diferentes.

**GRÁFICO 6 - TESTE DIAGNÓSTICO.**



Fonte: Teste diagnóstico dos alunos

**GRÁFICO 7 - COMO OS ESTUDANTES PROCEDERAM EM RELAÇÃO AO CARTÃO-RESPOSTA.**



Fonte: Teste diagnóstico dos alunos

As dúvidas frequentes sobre o teste referem-se ao formato das questões que diferem do formato das questões apresentadas nos livros didáticos e das exercitadas em sala de aula, de acordo com os relatos dos estudantes depois da aplicação. Os alunos frequentemente perguntavam sobre era sobre qual a finalidade do cartão e como marcar corretamente. Os alunos sempre faziam a seguinte pergunta:

**Aluno 01:** Professora, para que serve isso aqui? Como é para marcar? Pode ser de caneta ou lápis?

Isso pode ser confirmado na entrega do cartão-resposta dos alunos que geralmente, cometeram alguma rasura com caneta ou corretivo, dupla marcação ou marcavam todas as alternativas. Logo a seguir, alguns registros dos cartões dos alunos com diferentes situações em relação a marcação como utilização de corretivo, marcação com lápis e múltipla marcação das alternativas como pode-se observar. Essa falta de sincronia entre as avaliações internas e externas, segundo Vianna (2014, p. 59), não tem uma ação efetiva para a melhoria da Educação.

**IMAGEM 1- CARTÃO-RESPOSTA DO TESTE DIAGNÓSTICO.**



Fonte: Marcação do estudante no primeiro teste. Documento da Autora.

Considerando ainda que os registros feitos nos cartões, também representam o registro da cognição, o ato de marcar explicita a dificuldade de reconhecer aquele objeto estrado daqueles usados para responder diariamente. Estabelecer um elo entre a resposta marcada nas folhas avulsas da de questões e transferi-las para o cartão-resposta pode ser um campo de investigação importante, em relação a cognição e aprendizagem, bem como, todos os processos envolvidos durante a leitura, interpretação e as anotações dos cálculos das respostas.

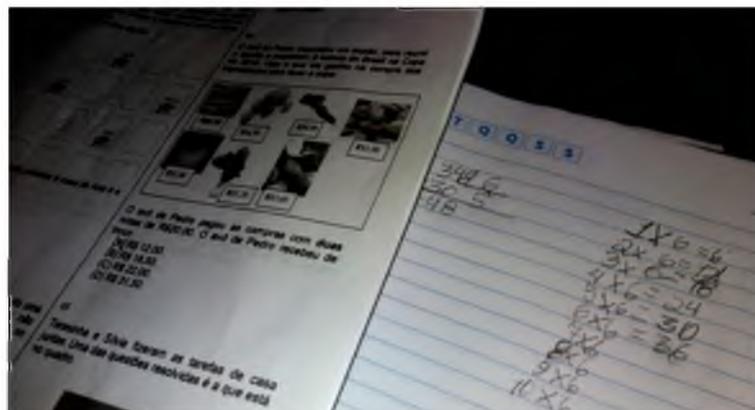
### IMAGEM 2 - CARTÃO-RESPOSTA COM MULTIPLAS MARCAÇÕES.



Fonte: Cartão Resposta dos estudantes no primeiro teste. Documento da Autora.

Neste cartão-resposta pode-se observar que o estudante marcou várias alternativas, embora isso não tivesse acontecido no caderno de questão. Isto não ocorreu apenas no teste diagnóstico, seguiu durante as sessões posteriores, até que o estudante se familiarizasse com o cartão resposta. Outros estudantes cometeram erro durante o registro das respostas, com esse diagnóstico infere-se um obstáculo em relação ao desempenho real da aprendizagem em matemática, pois a dificuldade apresentada não está relacionada diretamente a apreensão da questão proposta.

### IMAGEM 3 - REGISTRO DO ESTUDANTE NA RESOLUÇÃO DA QUESTÃO.



Fonte: Teste dos alunos. Documento da Autora.

Na imagem acima, destacou-se o registro de uma tabuada feita pelo estudante durante a realização da sessão de estudos, para auxiliá-lo a encontrar a resposta de uma das questões. Ainda neste registro, pode-se identificar a solução dada por um dos estudantes que foi apresentada pelo estudante, onde ele destacou a forma de pensar e como procedeu para encontrar a resposta da questão e posteriormente marcar no local indicado.

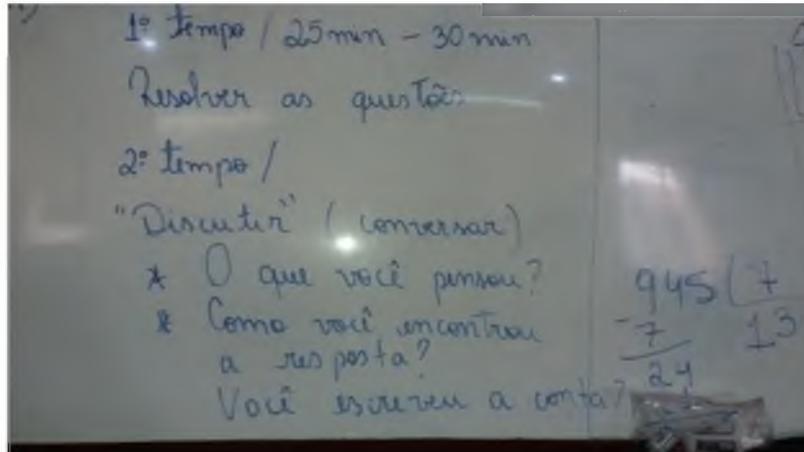
## **SESSÕES DE ESTUDOS**

No início de cada sessão de estudos é dialogado com os alunos sobre o que espera-se que ele tenha aprendido no final da sessão. É importante ressaltar os estudos serão desenvolvidos em fases, com desafios para facilitar a adaptação e estimular a aprendizagem por meio da leitura, favorecer a interpretação e a resolução dos exercícios. Os alunos são estimulados a realizar a lista de questões fazendo uma leitura em busca dos dados da questão, depois disso outras leituras mais atenciosas e mais lentas são feitas para ajudá-lo a pensar formas de resolução. Depois disso, espera-se que os alunos ou realizem cálculo mental ou alguma forma de registro nas próprias páginas dos testes.

### **Sessão01 à Sessão 04 – Abaixo do nível abaixo do básico**

As sessões 01, 02, 03 e 04 consistiram nas primeiras conversas e orientações sobre o nível das questões apresentadas nas folhas com questões, o desenvolvimento ou momentos durante a sessão (tempo resolução das questões, tempo para as discussões com a turma, apresentação de dúvidas, apresentação das respostas, resultados, etc.) e a importância da marcação do cartão-resposta. A primeira verificação foi em relação à atitude dos alunos apenas marcarem as respostas com poucos registros de cálculos. E como era esperado, foi o primeiro contato com um cartão-resposta e com um número de questões de matemática para serem feitas em um curto intervalo de tempo. Na primeira sessão os alunos “chutaram” a maioria das questões. Desse modo, foi possível perceber pouco interesse de muitos estudantes.

**IMAGEM 4 - REGISTRO DO QUADRO COM ORIENTAÇÕES PARA RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES.**



Fonte: Teste dos alunos. Documento da Autora.

Durante as sessões de estudos, em diálogos feitos inicialmente, os estudantes foram orientados resolver as questões do caderno, posteriormente seria apresentado as diferentes formas de resolução, onde os estudantes e sempre eram incentivados a falar e destacar “*O que você pensou?*” “*Como você encontrou a resposta?*” “*Você escreveu/registrou na folha a conta ou a sua resposta?*”. Estes momentos seguiram a maioria das sessões de estudos, que iniciou com a participação de poucos estudantes da turma e finalizou com quase todos fazendo a socialização dos modos como encontraram a solução das questões apresentadas no caderno no último nível de proficiência. O quadro demonstrativo a seguir, apresenta as informações dos registros de algumas situações e os efeitos obtidos no decorrer das sessões no nível de questões considerado abaixo do básico.

**QUADRO 16 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 01 A 04.**

Atitude	S1	S2	S3	S4
Demonstraram-se motivados ao para resolver as questões	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Demonstraram pressa para finalizar a lista	Poucos	Todos	Todos	Quase Todos
Participaram ativamente da atividade	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos

Demonstraram interesse em apresentar suas soluções	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Respeitaram a apresentação das soluções dos outros	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Prestaram atenção na apresentação nas soluções dos colegas	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Apresentaram soluções diferentes para mesma questão	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum
Mostraram aceitação da possibilidade de existência de mais de uma solução para uma mesma questão	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Poucos
Redigiram solução adequadamente	Nenhum	Nenhum	Poucos	Poucos
Demonstraram interesse em continuar participando das atividades	Nenhum	Nenhum	Poucos	Poucos
Faziam comparações com estratégias utilizadas em sessões anteriores	Nenhum	Nenhum	Poucos	Poucos
Utilizaram estratégias de outras questões	Nenhum	Nenhum	Poucos	Poucos

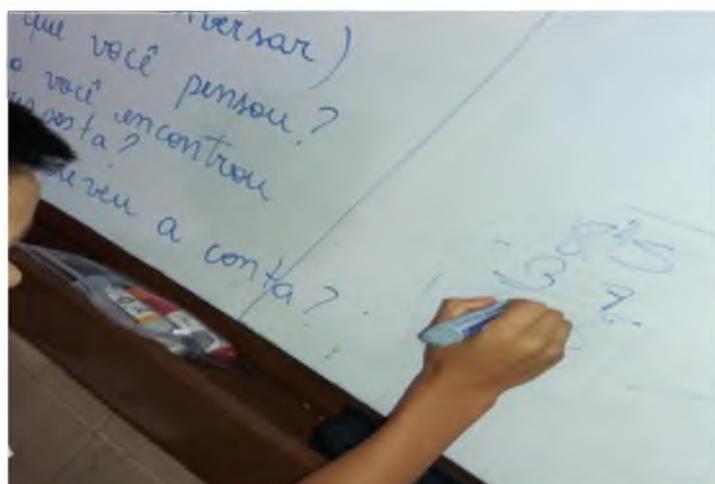
Mostraram predisposição para resolver questões envolvendo conhecimento de Matemática	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Mostraram perseverança na busca por soluções	Nenhum	Nenhum	Poucos	Poucos
Houve valorização do uso de estratégias de verificação dos resultados	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum
Mostraram utilização da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Mostraram valorização do uso da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Mostraram colaboração na interpretação de questões durante a discussão	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Cartão-Resposta respondido corretamente	Nenhum	Poucos	Poucos	Quase Todos
Acertaram menos da metade das questões	Todos	Todos	Quase Todos	Quase Todos

Acertaram a metade das questões	Poucos	Quase Todos	Poucos	Quase Todos
Acertaram 75% das questões	Poucos	Poucos	Poucos	Quase Todos
Acertaram todas as questões	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Apenas um
Deixaram de marcar o cartão resposta	Poucos	Nenhum	Nenhum	Poucos

Fonte: Registro das observações da Autora.

De acordo com as informações supracitadas, foi possível perceber inicialmente a participação e pouca motivação em realizar os problemas de matemática, principalmente pela quantidade, que de acordo com as reclamações dos estudantes, mais de 10 (dez) questões a serem resolvidas em um determinado número de tempo foi considerado muitas vezes por eles como “chato” e “cansativo”. Na imagem a seguir, destacou-se a socialização da resposta, e os caminhos para se encontrar a solução do problema pelo estudante.

**IMAGEM 5 - O ESTUDANTE RESOLVENDO UMA QUESTÃO NO QUADRO DURANTE A SESSÃO MOMENTO DA APRESENTAÇÃO DAS RESPOSTAS.**



Fonte: Registro da sessão de estudos. Documento da Autora.

## SESSÃO 01

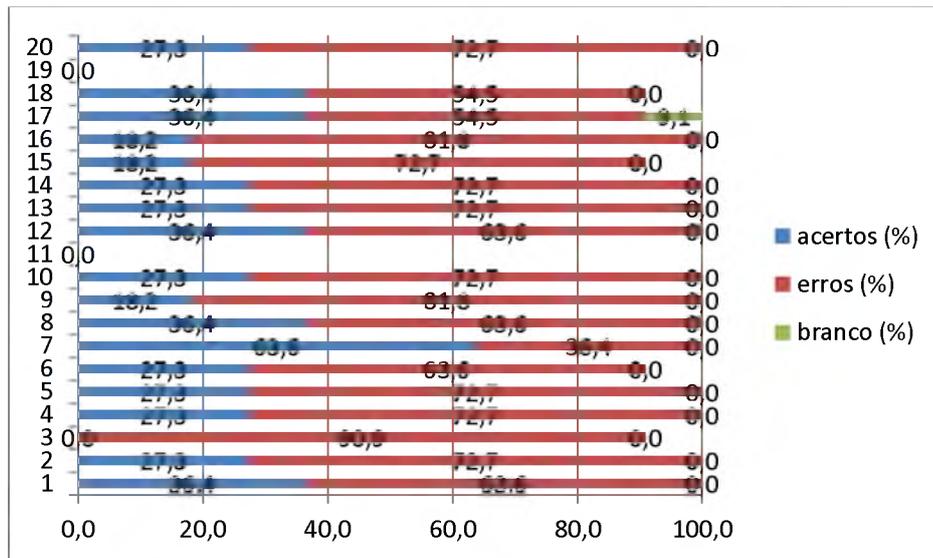
Nesta sessão foram apresentadas questões de nível abaixo do básico e o caderno de questões com apenas 10 questões, pois o número de questões acertadas era muito baixo do esperado e a habilidade resolver esta quantidade de questões não era comum em sala de aula, como foi mencionado anteriormente.

**TABELA 12 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**

Alunos	acertos (%)	erros (%)	branco
1	36,4	63,6	0,0
2	27,3	72,7	0,0
3	0,0	90,9	0,0
4	27,3	72,7	0,0
5	27,3	72,7	0,0
6	27,3	63,6	0,0
7	63,6	36,4	0,0
8	36,4	63,6	0,0
9	18,2	81,8	0,0
10	27,3	72,7	0,0
11	0,0	0,0	0,0
12	36,4	63,6	0,0
13	27,3	72,7	0,0
14	27,3	72,7	0,0
15	18,2	72,7	0,0
16	18,2	81,8	0,0
17	36,4	54,5	9,1
18	36,4	54,5	0,0
19	0,0	0,0	0,0
20	27,3	72,7	0,0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros frequentes na Sessão 01 estão na questão **(03, 04, 05, 06, 07, 08 e 10)** que se referem aos itens da matriz aos temas Números aritmética e álgebra, especificamente a habilidade **MPA 08, MPA 09 e MPA11**. Nas referidas questões mais de 50% dos alunos erraram, o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam as quatro operações fundamentais e problemas que utilizam cédulas e moedas do sistema monetário. Nessa sessão, vale destacar, poucos registros e/ou ausência de registros nas folhas de questões da maioria dos estudantes.

**GRÁFICO 8 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 1.**

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 02

A sessão 02 seguiu o mesmo nível da sessão anterior, apenas com questões diferenciadas. Embora o nível desta sessão estivesse abaixo do básico, existiam muitas dificuldades e isto se confirma com o a frequência dos erros cometidos.

**TABELA 13 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**

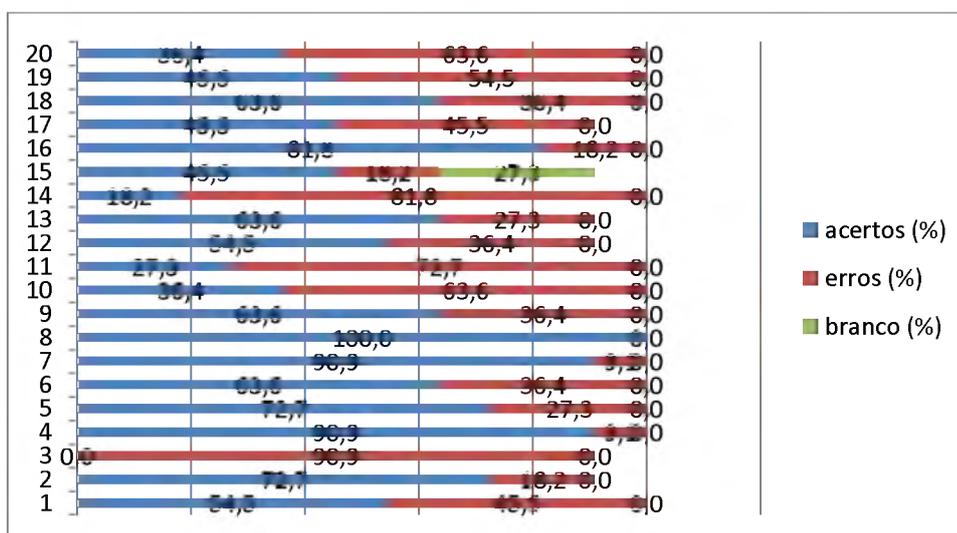
Alunos	Acertos (%)	Erros (%)	Branco (%)
1	54,5	45,5	0,0
2	72,7	18,2	0,0
3	0,0	90,9	0,0
4	90,9	9,1	0,0
5	72,7	27,3	0,0
6	63,6	36,4	0,0
7	90,9	9,1	0,0
8	100,0	0,0	0,0
9	63,6	36,4	0,0
10	36,4	63,6	0,0
11	27,3	72,7	0,0
12	54,5	36,4	0,0
13	63,6	27,3	0,0
14	18,2	81,8	0,0
15	45,5	18,2	27,3
16	81,8	18,2	0,0
17	45,5	45,5	0,0

18	63,6	36,4	0,0
19	45,5	6	0
20	36,4	7	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros freqüentes na Sessão 02 estão na questão (05, 06, 07 e 11) que referem-se aos itens da matriz aos tema Espaço e forma e grandezas e medidas, especificamente a habilidade **MPA32, MPA 40 e MPA44**. Nas referidas questões 50% dos alunos erraram, o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam utilizando unidades de medida padronizadas km/m/cm/mm, kg/g/mg, l/ml as quatro operações fundamentais e problemas que utilizam cédulas e moedas do sistema monetário.

**GRÁFICO 9 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 02.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

### SESSÃO 03

No quadro demonstrativo da sessão 03 nenhum dos estudantes deixou questões em branco, ou seja, sem questões que não foram marcadas no caderno. Esta mudança se deu pelas orientações iniciais e pelo fato das primeiras sessões os estudantes deixarem algumas questões em branco.

**TABELA 14 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**

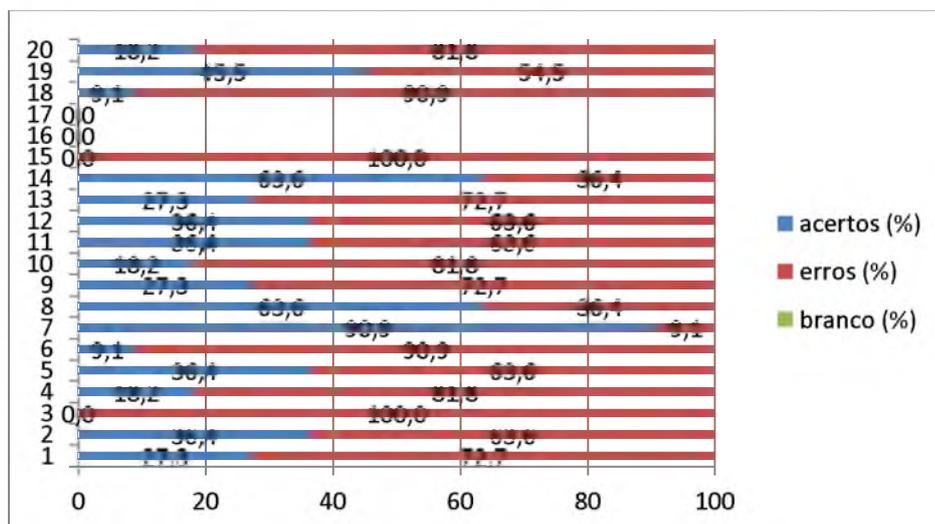
Alunos	Acertos (%)	Erros (%)	Branco%
1	27,3	72,7	0
2	36,4	63,6	0
3	0,0	100,0	0

4	18,2	81,8	0
5	36,4	63,6	0
6	9,1	90,9	0
7	90,9	9,1	0
8	63,6	36,4	0
9	27,3	72,7	0
10	18,2	81,8	0
11	36,4	63,6	0
12	36,4	63,6	0
13	27,3	72,7	0
14	63,6	36,4	0
15	0,0	100,0	0
16	0,0	0,0	0
17	0,0	0,0	0
18	9,1	90,9	0
19	45,5	54,5	0
20	18,2	81,8	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros na Sessão 03 aparecem com mais frequência nas questões **(01, 02, 04, 06, 07, 08, 09 e 10)** que se referem aos itens da matriz aos temas Números aritmética e álgebra, novamente as habilidades **MPA 08, MPA 09, MPA11, MPA32 e MPA44** são as que os estudantes mais tiveram dificuldades para resolver. Nas referidas questões mais de 50% dos alunos erraram, o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam as quatro operações fundamentais e problemas que utilizam cédulas e moedas do sistema monetário.

**GRÁFICO 10 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 03.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Em síntese, na sessão 03, embora o nível de proficiência seja muito baixo, é possível perceber que quase 100% dos estudantes erraram mais da metade das questões, isso pode ser identificado pela representação gráfica dos erros em relação aos acertos.

#### SESSÃO 04

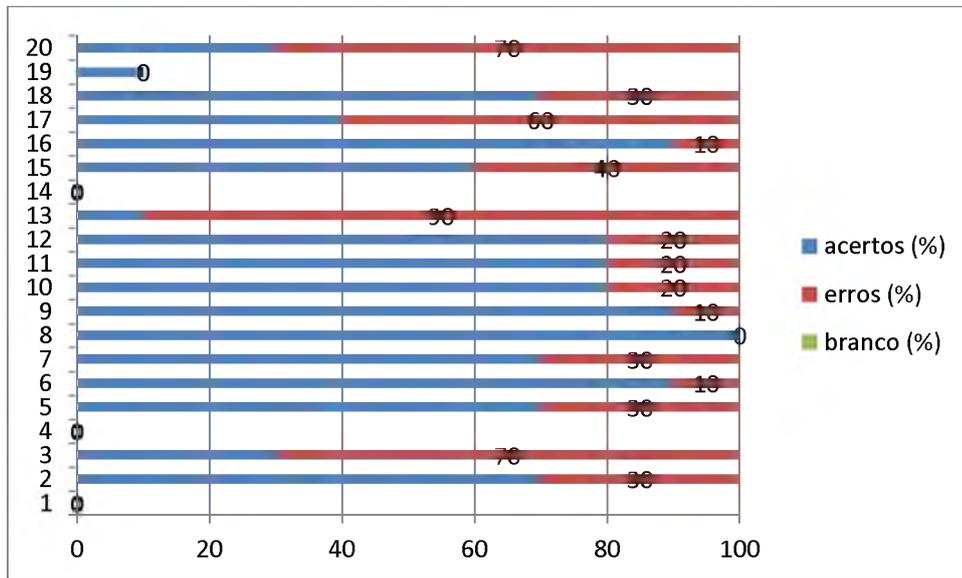
**TABELA 15 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**

Alunos	Acertos%	Erros%	Branco%
1	0	0	0
2	70	30	0
3	30	70	0
4	0	0	0
5	70	30	0
6	90	10	0
7	70	30	0
8	100	0	0
9	90	10	0
10	80	20	0
11	80	20	0
12	80	20	0
13	10	90	0
14	0	0	0
15	60	40	0
16	90	10	0
17	40	60	0
18	70	30	0
19	10	0	0
20	30	70	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Nesta sessão era possível que o estudante apresentasse habilidade de adição de três itens questão 08, cuja habilidade era realizar multiplicação, especialmente em situações relacionadas à comparação entre razões e à configuração retangular. Porém, na construção do algoritmo da multiplicação, os estudantes realizavam a soma, pois já estavam familiarizados a realizar apenas aquele tipo de operação.

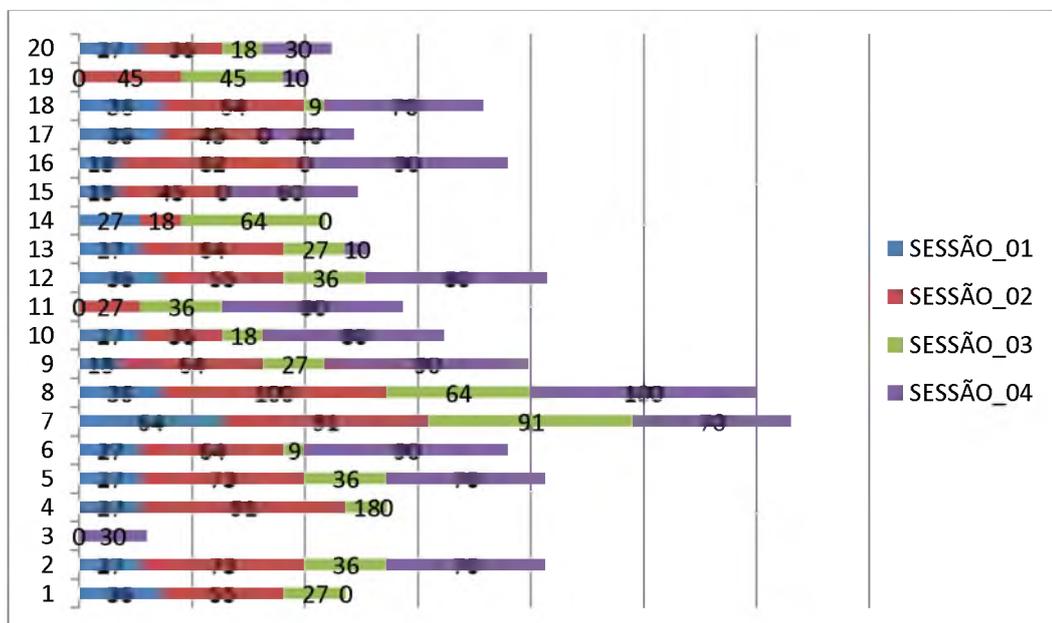
**GRÁFICO 11 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 04.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

O gráfico abaixo é possível observa o gradativo aumento de acertos durante as (04) quatro primeiras sessões de nível abaixo do básico de quase todos os estudantes.

**GRÁFICO 12- RESUMO DOS ACERTOS POR ALUNOS NAS SESSÕES 01 – 04. NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**



Fonte: Coleta de dados da Autora.

**Sessão 05 à Sessão 08 – Nível Básico**

Nas sessões 05, 06, 07 e 08 foram inseridas um conjunto de questões dentre as trinta e

oito habilidades (38) da escala de proficiência. As questões propostas geralmente envolviam a operação de adição e a representação de número em diferentes situações: reta numérica, dinheiro, gráficos, distancias, miniatura, etc. Neste nível os estudantes já estavam familiarizados na resolução de um número significativo de questões nos intervalos de duas/horas aulas. No entanto, verificou-se que embora o interesse tenha aumentado um pouco, as dificuldades para resolver as questões, principalmente relacionada a interpretação, eram altas. As orientações sobre a mudança de nível das questões apresentadas nas folhas com questões foram enfatizadas.

Além disso, o número de questões também aumentou a partir destas sessões, com isso, o tempo de resolução das questões, tempo para as discussões com a turma, apresentação de dúvidas, apresentação das respostas, resultados, etc. foram reduzidos. Por meio do resumo das observações, é possível perceber o início da mudança dos alunos e os efeitos das primeiras sessões de estudos em relação aos aspectos destacados no quadro a seguir.

**QUADRO 17 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 05 À 08.**

<b>Atitude</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>
Demonstraram-se motivados ao para resolver as questões	Metade	Metade	Quase Todos	Quase Todos
Demonstraram pressa para finalizar a lista	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Participaram ativamente da atividade	Metade	Metade	Metade	Metade
Demonstraram interesse em apresentar suas soluções	Metade	Metade	Metade	Metade
Respeitaram a apresentação das soluções dos outros	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Prestaram atenção na apresentação nas soluções dos colegas	Metade	Metade	Metade	Metade

Apresentaram soluções diferentes para mesma questão	Metade	Metade	Metade	Metade
Mostraram aceitação da possibilidade de existência de mais de uma solução para uma mesma questão	Metade	Metade	Metade	Metade
Redigiram solução adequadamente	Metade	Metade	Metade	Metade
Demonstraram interesse em continuar participando das atividades	Metade	Metade	Metade	Metade
Faziam comparações com estratégias utilizadas em sessões anteriores	Metade	Metade	Metade	Quase Todos
Utilizaram estratégias de outras questões	Poucos	Poucos	Metade	Metade
Mostraram predisposição para resolver questões envolvendo conhecimento de Matemática	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Mostraram perseverança na busca por soluções	Poucos	Poucos	Poucos	Poucos
Houve valorização do uso de estratégias de verificação dos resultados	Poucos	Metade	Metade	Quase Todos

Mostraram utilização da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Poucos	Poucos	Metade	Metade
Mostraram valorização do uso da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Poucos	Metade	Metade	Metade
Mostraram colaboração na interpretação de questões durante a discussão	Metade	Metade	Metade	Metade
Cartão-Resposta respondido corretamente	Metade	Metade	Metade	Quase Todos
Acertaram menos da metade das questões	Metade	Metade	Metade	Quase Todos
Acertaram a metade das questões	Todos	Todos	Todos	Todos
Acertaram 75% das questões	Todos	Todos	Todos	Todos
Acertaram todas as questões	Quase Todos	Poucos	Poucos	Poucos
Deixaram de marcar o cartão resposta	Poucos	Poucos	Metade	Metade

Fonte: Registro das observações da Autora.

## SESSÃO 05

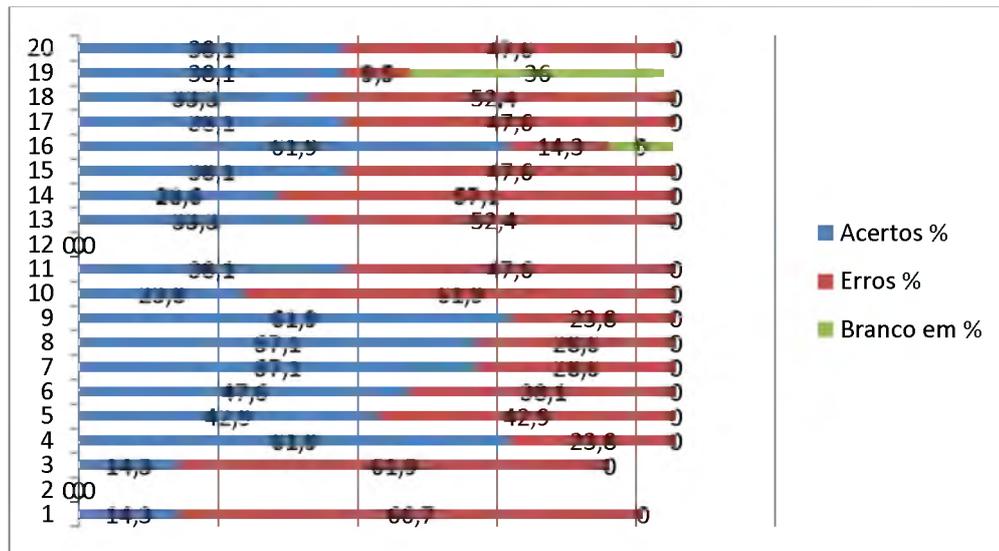
**TABELA 16 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ABAIXO DO BÁSICO.**

Alunos	acertos	erros	branco
1	14,3	66,7	0
2	0,0	0,0	0
3	14,3	61,9	0
4	61,9	23,8	0
5	42,9	42,9	0
6	47,6	38,1	0
7	57,1	28,6	0
8	57,1	28,6	0
9	61,9	23,8	0
10	23,8	61,9	0
11	38,1	47,6	0
12	0,0	0,0	0
13	33,3	52,4	0
14	28,6	57,1	0
15	38,1	47,6	0
16	61,9	14,3	9
17	38,1	47,6	0
18	33,3	52,4	0
19	38,1	9,5	36
20	38,1	47,6	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros freqüentes na Sessão 01 estão na questão **(06, 10, 12, 13 e 22)** que referem-se aos itens da matriz aos tema Números aritmética e álgebra, especificamente a habilidade **MPA 08 e MPA 09**. Nas referidas questões mais de 50% dos alunos erraram, o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam adição e subtração de números naturais, em situações relacionadas aos seus diferentes contextos.

GRÁFICO 13 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 05.



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 06

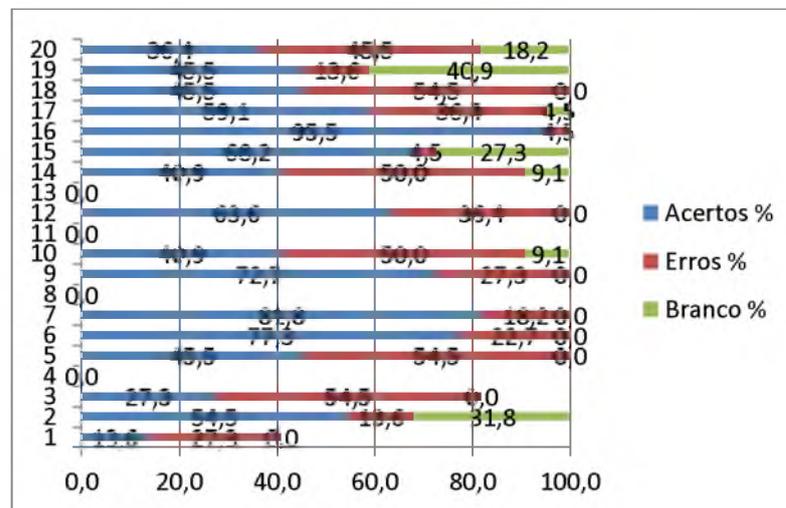
TABELA 17 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL BÁSICO.

Alunos	Acertos(%)	Erros(%)	Branco(%)
1	13,6	27,3	0,0
2	54,5	13,6	31,8
3	27,3	54,5	0,0
4	0,0	0,0	0,0
5	45,5	54,5	0,0
6	77,3	22,7	0,0
7	81,8	18,2	0,0
8	0,0	0,0	0,0
9	72,7	27,3	0,0
10	40,9	50,0	9,1
11	0,0	0,0	0,0
12	63,6	36,4	0,0
13	0,0	0,0	0,0
14	40,9	50,0	9,1
15	68,2	4,5	27,3
16	95,5	4,5	0,0
17	59,1	36,4	4,5
18	45,5	54,5	0,0
19	45,5	13,6	40,9
20	36,4	45,5	18,2

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros frequentes na Sessão 01 estão na questão **(08, 10 e 14)** que referem-se aos itens da matriz aos tema Tratamento da Informação e Espaço e Forma, especificamente a habilidade **MPA 58, MPA 02 e MPA30**. Nas referidas questões mais de 50% dos alunos erraram, o que demonstra dificuldades em identificar formas geométricas bidimensionais como: quadrado, triângulo, retângulo e círculo. Além disso, nesta sessão os estudantes tiveram a oportunidade de ler informações e dados apresentados em tabelas e gráficos (especialmente em gráficos de colunas), mas estas primeiras questões, eles apresentaram dúvidas e dificuldades de interpretação na representação das informações.

**GRÁFICO 14 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 06.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 07

**TABELA 18 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL BÁSICO.**

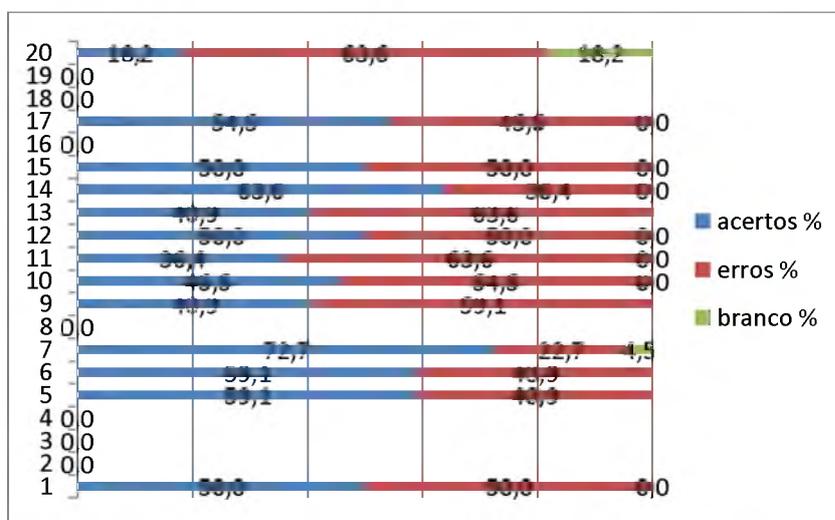
Alunos	acertos(%)	Erros(%)	Branco %
1	50,0	50,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0
5	59,1	40,9	0,0
6	59,1	40,9	0,0
7	72,7	22,7	4,5
8	0,0	0,0	0,0
9	40,9	59,1	0,0
10	45,5	54,5	0,0

11	36,4	63,6	0,0
12	50,0	50,0	0,0
13	40,9	63,6	0,0
14	63,6	36,4	0,0
15	50,0	50,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0
17	54,5	45,5	0,0
18	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0
20	18,2	63,6	18,2

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros frequentes na Sessão 07 estão na questão (06, 17 e 21) que se referem aos itens da matriz aos tema Números aritmética e álgebra, especificamente a habilidade **MPA 30**, **MPA 08** e **MPA09**. As referidas questões foram as que os alunos mais erraram o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam as subtração e divisão em diferentes situações problemas.

**GRÁFICO 15 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 07.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 08

**TABELA 19 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.**

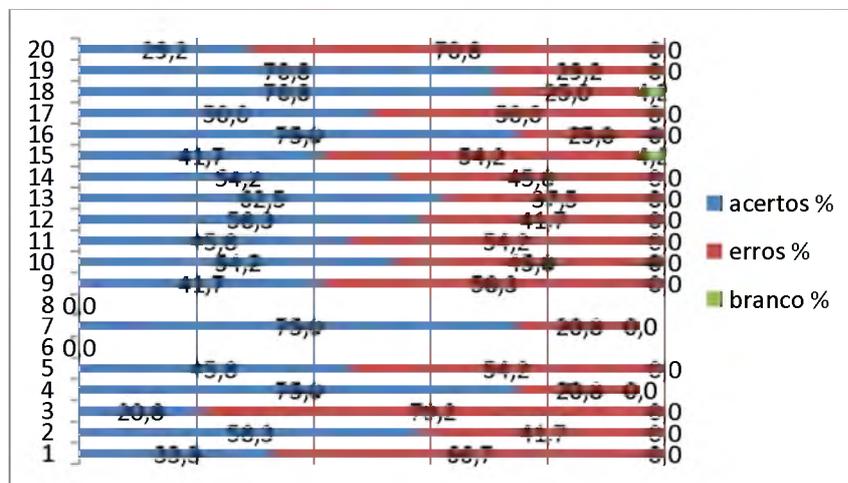
Alunos	acertos	erros	branco
1	33,3	66,7	0,0

2	58,3	41,7	0,0
3	20,8	79,2	0,0
4	75,0	20,8	0,0
5	45,8	54,2	0,0
6	0,0	0,0	0,0
7	75,0	20,8	0,0
8	0,0	0,0	0,0
9	41,7	58,3	0,0
10	54,2	45,8	0,0
11	45,8	54,2	0,0
12	58,3	41,7	0,0
13	62,5	37,5	0,0
14	54,2	45,8	0,0
15	41,7	54,2	4,2
16	75,0	25,0	0,0
17	50,0	50,0	0,0
18	70,8	25,0	4,2
19	70,8	29,2	0,0
20	29,2	70,8	0,0

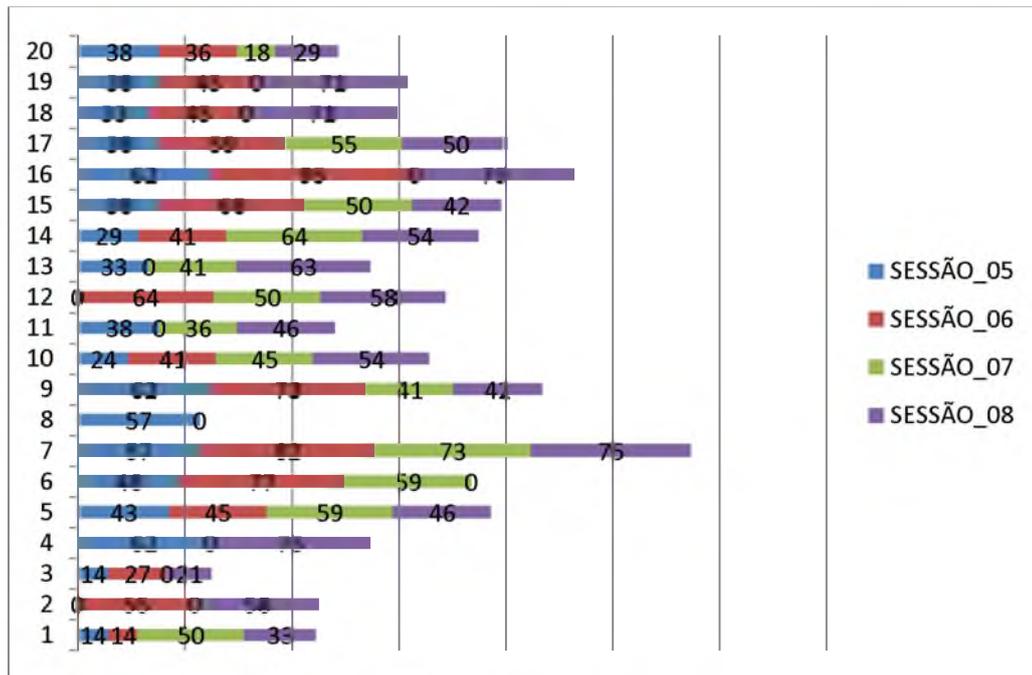
Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros frequentes na Sessão 08 estão na questão **(02, 08, 09, 14, 20, 21 e a 25)** que se referem aos itens da matriz aos temas Números aritmética e álgebra, especificamente a habilidade **MPA 58, MPA 41, MPA01 e MPA09**. Nas referidas questões mais de 50% dos alunos erraram, o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam problemas com troco de compras com moedas e operação de divisão em diferentes situações do cotidiano.

**GRÁFICO 16 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 08.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

**GRÁFICO 17 - RESUMO DOS ACERTOS POR ALUNOS NAS SESSÕES 05 – 08. NÍVEL BÁSICO**

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

### Sessão 09 à Sessão 10 – Nível Adequado

Nas sessões 09, 10 e 11 os estudantes devem conhecer questões para suscitar o desenvolvimento de habilidades, com caçulos de áreas, classificação de retas numéricas, análises de tabelas para obtenção de informações, problemas de multiplicação e comparação. Este nível é composto por vinte e uma habilidades (21) da escala de proficiência. Nestas sessões os estudantes demonstraram interesse e os surpreendidos em relação a resolução das questões, pois a mudança de nível trouxe questões desafiadoras, e como as questões do nível anteriores muitos “erravam” por falta de uma observação mais atenta, a cada sessão eles empenhavam-se consideravelmente, refletindo no desempenho deles.

**QUADRO 18 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 09 A 11.**

Atitude	S09	S10	S11
Demonstraram-se motivados ao para resolver as questões	Metade	Metade	Quase Todos
Demonstraram pressa para finalizar a lista	Quase Todos	Quase Todos	Quase Todos

Participaram ativamente da atividade	Poucos	Poucos	Poucos
Demonstraram interesse em apresentar suas soluções	Poucos	Poucos	Poucos
Respeitaram a apresentação das soluções dos outros	Poucos	Poucos	Poucos
Prestaram atenção na apresentação nas soluções dos colegas	Quase Todos	Quase Todos	Quase Todos
Apresentaram soluções diferentes para mesma questão	Quase Todos	Quase Todos	Quase Todos
Mostraram aceitação da possibilidade de existência de mais de uma solução para uma mesma questão	Poucos	Poucos	Poucos
Redigiram solução adequadamente	Poucos	Poucos	Poucos
Demonstraram interesse em continuar participando das atividades	Poucos	Poucos	Poucos
Faziam comparações com estratégias utilizadas em sessões anteriores	Metade	Metade	Metade

Utilizaram estratégias de outras questões	Metade	Metade	Metade
Mostraram predisposição para resolver questões envolvendo conhecimento de Matemática	Poucos	Poucos	Poucos
Mostraram perseverança na busca por soluções	Poucos	Poucos	Poucos
Houve valorização do uso de estratégias de verificação dos resultados	Poucos	Quase Todos	Quase Todos
Mostraram utilização da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Poucos	Poucos	Metade
Mostraram valorização do uso da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Poucos	Metade	Metade
Mostraram colaboração na interpretação de questões durante a discussão	Poucos	Metade	Metade

Cartão-Resposta respondido corretamente	Metade	Metade	Metade
Acertaram menos da metade das questões	Metade	Metade	Metade
Acertaram a metade das questões	Todos	Todos	Todos
Acertaram 75% das questões	Todos	Todos	Todos
Acertaram todas as questões	Quase Todos	Poucos	Poucos
Deixaram de marcar o cartão resposta	Poucos	Poucos	Metade

Fonte: Registro das observações da Autora.

## SESSÃO 09

**TABELA 20 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.**

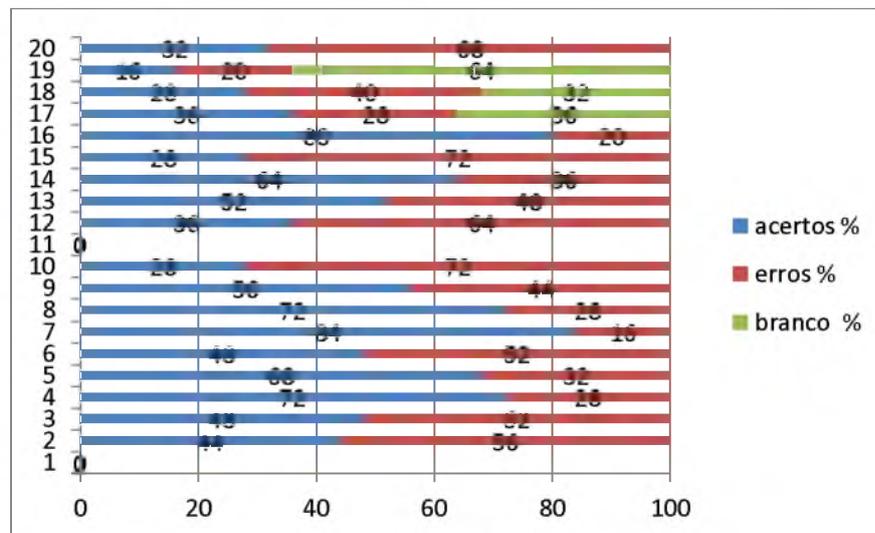
Alunos	Acertos(%)	Erros(%)	Branco(%)
1	0	0	0
2	44	56	0
3	48	52	0
4	72	28	0
5	68	32	0
6	48	52	0
7	84	16	0
8	72	28	0
9	56	44	0
10	28	72	0
11	0	0	0
12	36	64	0
13	52	48	0
14	64	36	0
15	28	72	0

16	80	20	0
17	36	28	36
18	28	40	32
19	16	20	64
20	32	68	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Os erros frequentes na Sessão 09 estão na questão **(02, 03, 05, 06, 07, 13, 21 e a 25)** que se referem aos itens da matriz aos temas Números aritmética e álgebra, grandezas e medidas especificamente a habilidade **MPA 08, MPA 45, MPA01 e MPA09**. Nas referidas questões de 50% dos alunos ou mais erraram, o que demonstra dificuldades em resolver problemas que envolvam moedas e operação de divisão em diferentes situações do cotidiano, sistema de numeração decimal e suas diferentes representações, identificar horas e minutos, por meio da leitura de relógios de ponteiro, o cálculo de perímetro de figuras planas desenhadas em malhas quadriculadas.

**GRÁFICO 18 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 09.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 10

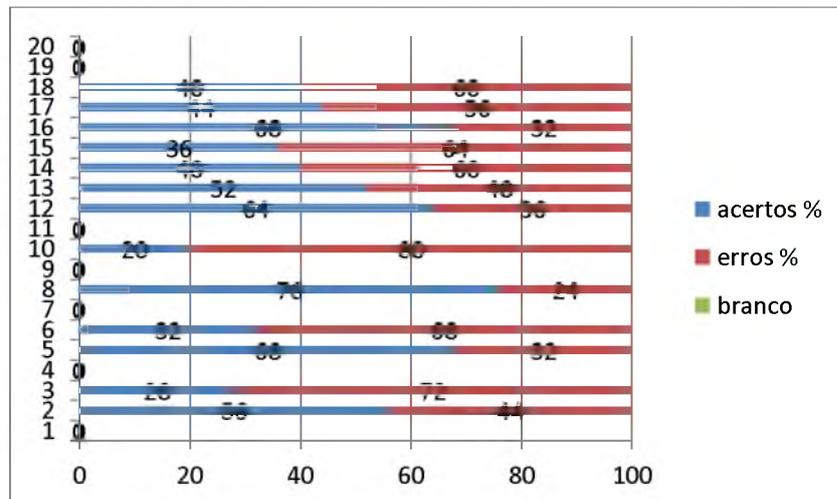
**TABELA 21 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.**

Alunos	Acertos %	Erros %	Branco %
1	0	0	0
2	56	44	0
3	28	72	0

4	0	0	0
5	68	32	0
6	32	68	0
7	0	0	0
8	76	24	0
9	0	0	0
10	20	80	0
11	0	0	0
12	64	36	0
13	52	48	0
14	40	60	0
15	36	64	0
16	68	32	0
17	44	56	0
18	40	60	0
19	0	0	0
20	0	0	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

**GRÁFICO 19 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 10.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 11

**TABELA 22 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.**

Alunos	acertos	erros	branco
1	45	55	0
2	0	0	0
3	32	68	0
4	0	0	0

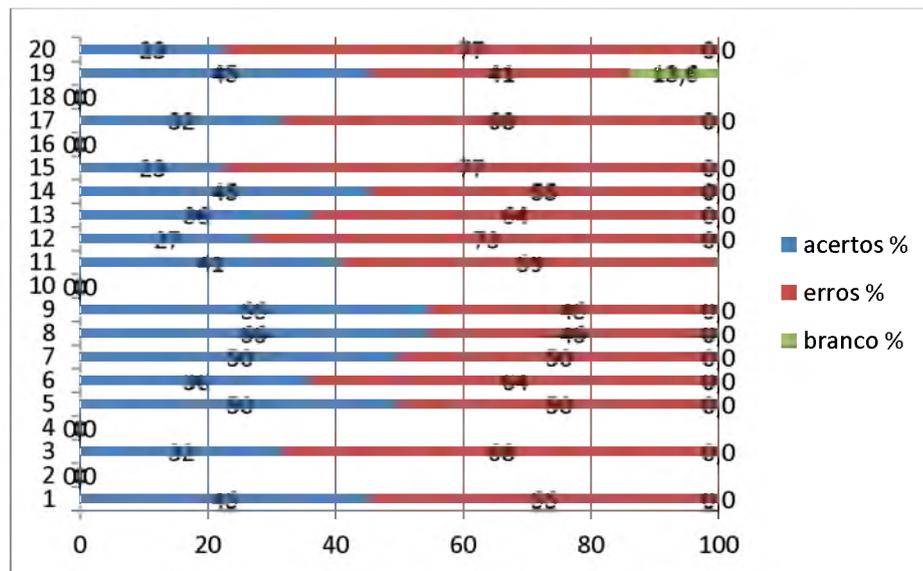
5	50	50	0
6	36	64	0
7	50	50	0
8	55	45	0
9	55	45	0
10	0	0	0
11	41	59	0
12	27	73	0
13	36	64	0
14	45	55	0
15	23	77	0
16	0	0	0
17	32	68	0
18	0	0	0
19	45	41	3
20	18	77	0

Fonte: Cartão resposta dos

estudantes.

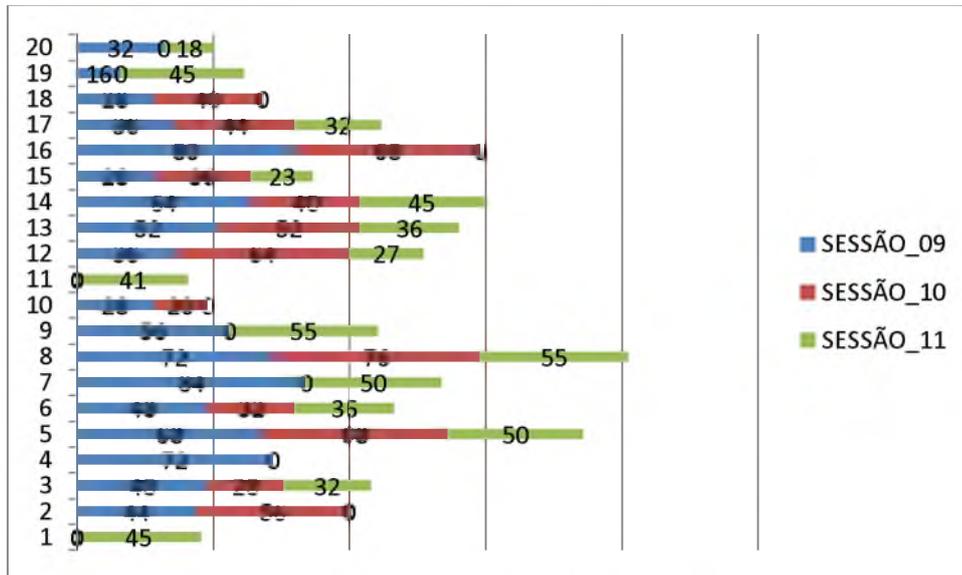
**GRÁFICO 20 - CARTÃO**

**RESPOSTA DA SESSÃO 11.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

**GRÁFICO 21 - RESUMO DOS ACERTOS POR ALUNOS NAS SESSÕES DE 09 À 11 - NÍVEL ADEQUADO.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

### Nível avançado

**QUADRO 19 - RESUMO DAS OBSERVAÇÕES DAS SESSÕES DE 12 A 13.**

Atitude	S12	S13
Demonstraram-se motivados ao para resolver as questões	Quase Todos	Todos
Demonstraram pressa para finalizar a lista	Poucos	Poucos
Participaram ativamente da atividade	Quase Todos	Quase Todos
Demonstraram interesse em apresentar suas soluções	Quase Todos	Quase Todos

Respeitaram a apresentação das soluções dos outros	Quase Todos	Todos
Prestaram atenção na apresentação nas soluções dos colegas	Quase Todos	Quase Todos
Apresentaram soluções diferentes para mesma questão	Poucos	Poucos
Mostraram aceitação da possibilidade de existência de mais de uma solução para uma mesma questão	Quase Todos	Quase Todos
Redigiram solução adequadamente	Quase Todos	Quase Todos
Demonstraram interesse em continuar participando das atividades	Quase Todos	Quase Todos
Faziam comparações com estratégias utilizadas em sessões anteriores	Quase Todos	Quase Todos
Utilizaram estratégias de outras questões	Quase Todos	Quase Todos

Mostraram predisposição para resolver questões envolvendo conhecimento de Matemática	Todos	Todos
Mostraram perseverança na busca por soluções	Quase Todos	Quase Todos
Houve valorização do uso de estratégias de verificação dos resultados	Quase Todos	Quase Todos
Mostraram utilização da linguagem Matemática para expressar-se com clareza, precisão e concisão	Quase Todos	Quase Todos
Mostraram colaboração na interpretação de questões durante a discussão	Todos	Todos
Cartão-Resposta respondido corretamente	Quase Todos	Quase Todos
Acertaram menos da metade das questões	Metade	Metade
Acertaram a metade das questões	Poucos	Poucos

Acertaram 75% das questões	Poucos	Poucos
Acertaram todas as questões	Nenhum	Nenhum
Deixaram de marcar o cartão resposta	Poucos	Poucos

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

## SESSÃO 12

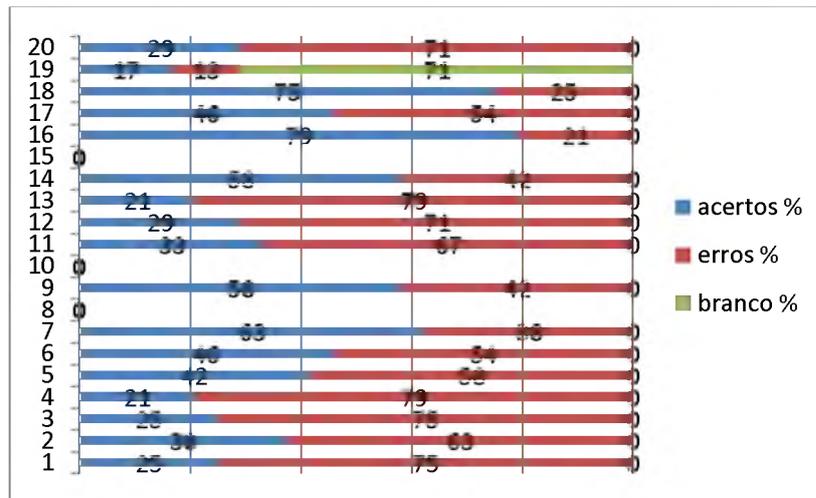
**TABELA 23 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.**

Alunos	acertos	erros	branco	Observações
1	25	75	0	
2	38	63	0	
3	25	75	0	
4	21	79	0	
5	42	58	0	Cartão incompleto
6	46	54	0	Cartão incompleto
7	63	38	0	
8	0	0	0	
9	58	42	0	
10	0	0	0	
11	33	67	0	Cartão marcado de lápis
12	29	71	0	
13	21	79	0	Cartão em branco
14	58	42	0	
15	0	0	0	
16	79	21	0	Cartão em branco
17	46	54	0	
18	75	25	0	
19	17	13	71	Cartão em branco
20	29	71	0	

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

Nesta sessão, embora os estudantes marcaram as resposta na folha de questões, porém, o tempo para marcar o cartão resposta não foi suficiente.

GRÁFICO 22 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 12.



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

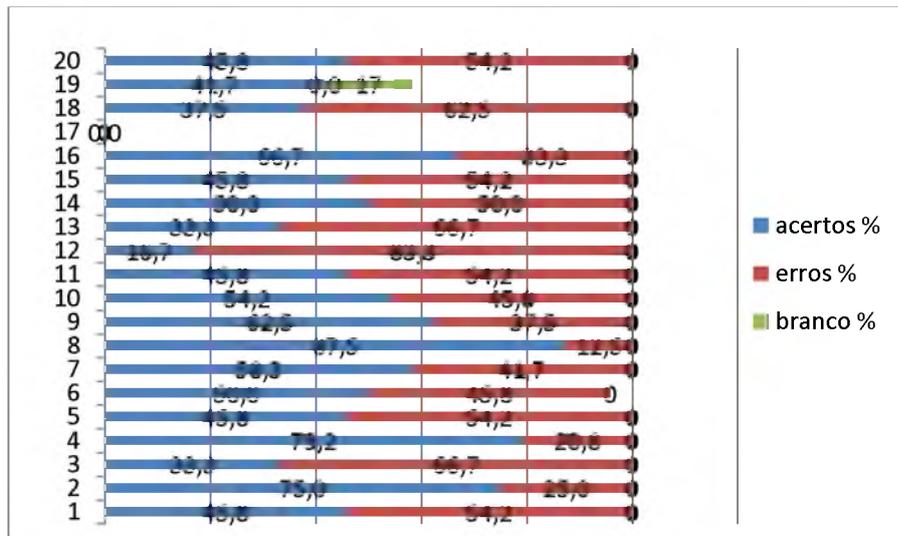
### SESSÃO 13

TABELA 24 - DEMONSTRATIVO DAS QUESTÕES DOS ACERTADAS, OS ERROS E QUESTÕES EM BRANCOS DA DESCRIÇÃO DA ESCALA DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA - NÍVEL ADEQUADO.

Alunos	acertos	erros	branco
1	45,8	54,2	0
2	75,0	25,0	0
3	33,3	66,7	0
4	79,2	20,8	0
5	45,8	54,2	0
6	50,0	45,8	0
7	58,3	41,7	0
8	87,5	12,5	0
9	62,5	37,5	0
10	54,2	45,8	0
11	45,8	54,2	0
12	16,7	83,3	0
13	33,3	66,7	0
14	50,0	50,0	0
15	45,8	54,2	0
16	66,7	33,3	0
17	0,0	0,0	0
18	37,5	62,5	17
19	41,7	0,0	0
20	45,8	54,2	0

Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

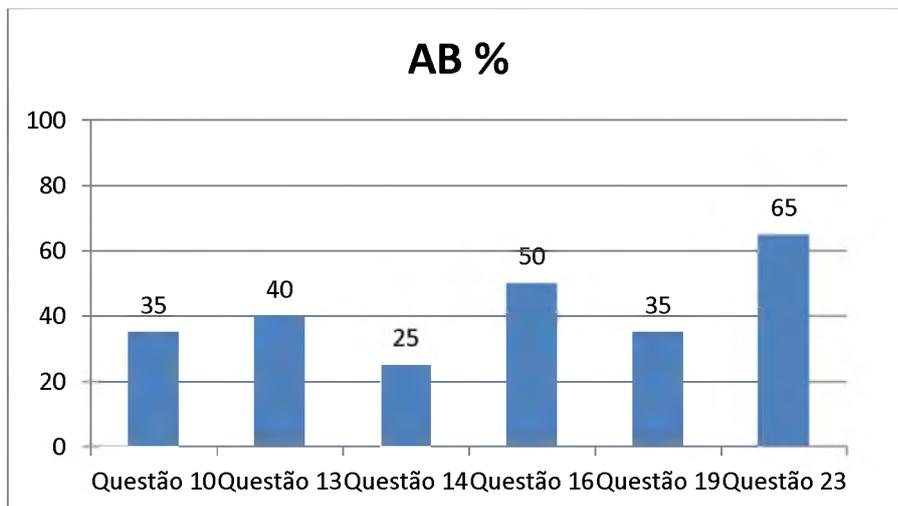
**GRÁFICO 23 - CARTÃO RESPOSTA DA SESSÃO 13.**



Fonte: Cartão resposta dos estudantes.

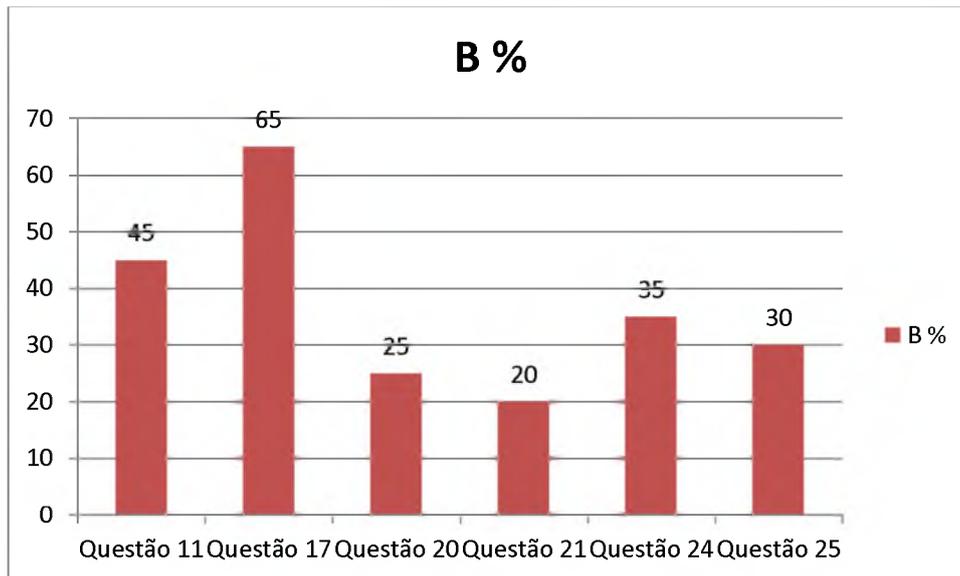
Os gráficos que seguem, apresentam as questões e os erros mais frequentes nas habilidades de cada nível

**GRÁFICO 24 – PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO 13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – ABAIXO DO BÁSICO**



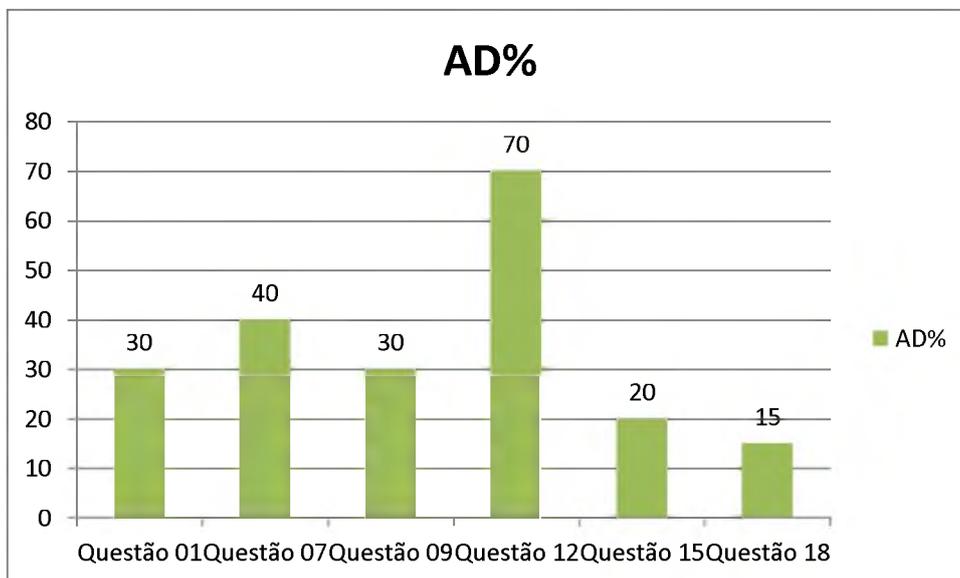
Fonte: Dados e informações da pesquisa.

**GRÁFICO 25 - PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – NÍVEL BÁSICO**



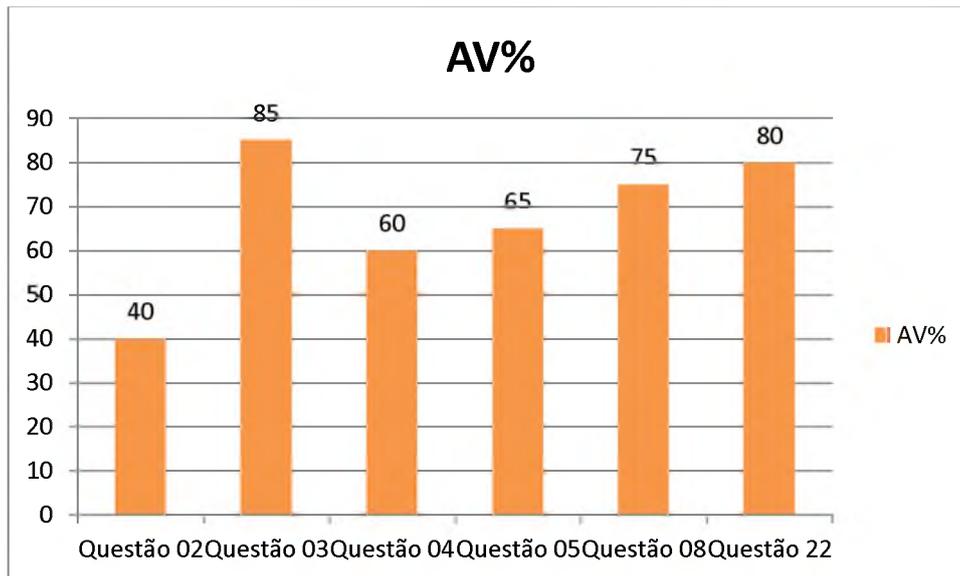
Fonte: Dados e informações da pesquisa.

**PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – NÍVEL ADEQUADO**



Fonte: Dados e informações da pesquisa.

**GRÁFICO 26 - PERCENTUAL DE ERROS NA SESSÃO13 POR ESCALA DE PROFICIÊNCIA – NÍVEL AVANÇADO**



Fonte: Dados e informações da pesquisa.

Em geral, os estudantes apresentam timidez, vergonha de fazer perguntas pouco interesse nas primeiras sessões, porém, no decorrer dos encontros, a turma foi percebendo o comportamento relacionado a participação dos outros colegas, desse modo, a turma foi sentindo-se motivada a participar ativamente das sessões.

É válido ressaltar, questões como a apresentada na imagem a seguir, foi a que mais gerou dúvidas entre os alunos foi esta apresentada na imagem a seguir:

**IMAGEM 6 - DIFICULDADE NA LEITURA DE QUESTÕES COM TEXTOS DIVIDIDOS EM DUAS PARTES.**

01

Na \_\_\_\_\_ mercearia "Tudo a Mão", as mercadorias são pesadas numa balança de dois pratos. Um vendedor observou que a balança ficava em equilíbrio, quando ele colocava de um lado 1kg de açúcar e do outro 4 latas de massa de tomate. Veja a ilustração abaixo.

1 kg de açúcar equilibra 4 latas de massa de tomate

Dessas latas de massa de tomate, quantas são necessárias para equilibrar 2 kg de açúcar?

(A) 2 latas  
(B) 4 latas  
(C) 6 latas  
(D) 8 latas

← Parte 1

← Parte 2

Fonte: Teste dos alunos. Documento da Autora.

A questão com a estrutura da imagem acima foi a que mais causou dúvidas nos alunos sobre a localização da resposta. Os alunos geralmente não percebem que a parte 2 é a continuação do enredo do problema apresentado.

**IMAGEM 7 - REGISTRO DAS RESPOSTAS DOS ESTUDANTES SOBRE ADIÇÃO.**

06 Eduarda foi ao parque de diversões e escolheu três brincadeiras com os seguintes valores

Cantina da Tia	
pescaria .....	R\$ 7,50
Tiro ao alvo .....	R\$ 11,00
Auto-pista .....	R\$ 10,50

Ele pagou a sua compra com três notas de R\$10,00. Quanto recebeu de troco?

A) R\$ 1,00  
 (B) R\$ 2,00  
 (C) R\$ 2,50  
 R\$ 3,00

$$\begin{array}{r} 7,50 \\ 11,00 \\ 10,00 \\ \hline 3,00 \end{array}$$

Fonte: Folhas de questão das sessões de estudos. Documento da Autora.

A questão foi proposta para aferir a habilidade de resolver problema envolvendo cálculo de troco de compra de três produtos, dado o valor de três produtos e o valor consumido pelo consumidor a soma de três. Por meio da observação do registro, constata-se que o estudante apresentou dificuldade de desenvolver o algoritmo da adição com três itens. Embora tenha marcado a opção correta, provavelmente não compreendeu a idéia do desenvolvimento proposto na questão.

**IMAGEM 8 - REGISTRO DAS RESPOSTAS DOS ESTUDANTES SOBRE FIGURAS GEOMETRIAS EM MALHAS QUADRICULADAS.**

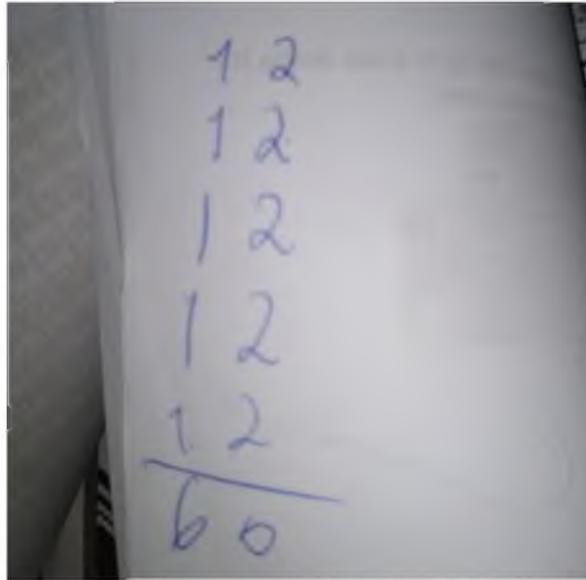
07 Débora fez uma caminhada em volta do quarteirão de sua casa, representada pela figura abaixo.

Ele caminhou quantos metros?

(A) 90 m.  
 (B) 120 m.  
 (C) 150 m.  
 (D) 180 m.

Fonte: Folhas de questão das sessões de estudos. Documento da Autora.

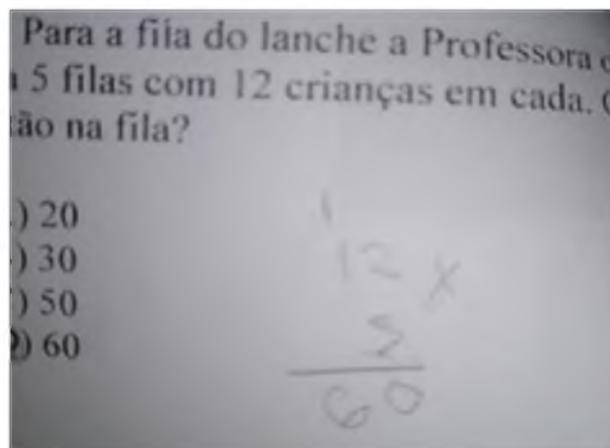
**IMAGEM 9 - REPRESENTAÇÃO DO ESTUDANTE COM A IDÉIA DE MULTIPLICAÇÃO COMO SOMA DE PARCELAS IGUAIS.**



Fonte: Folhas de questão das sessões de estudos. Documento da Autora.

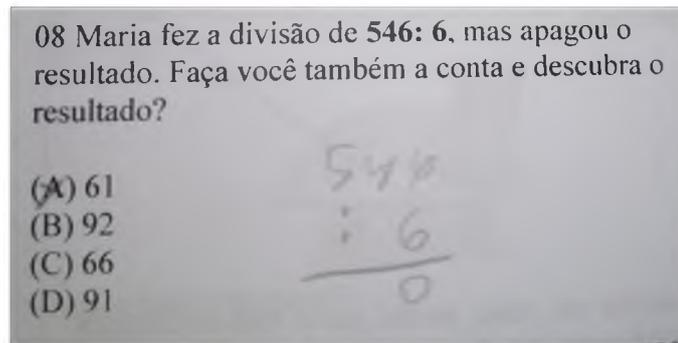
O item acima está associado a habilidade resolver problema envolvendo multiplicação para a contagem de pessoas dispostas em fila (configuração retangular), conforme descrito na escala de proficiência na MPA09. O registro feito pelo estudante no verso da folha de questões mostra que a associou a multiplicação a idéia de soma de parcelas iguais. Diferindo da resposta dada por outra estudante, mostrada abaixo.

**IMAGEM 8 - REGISTRO DO CÁLCULO DE MULTIPLICAÇÃO.**



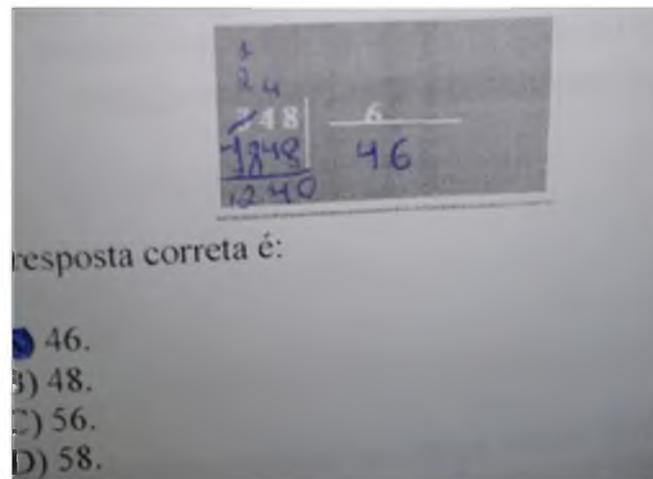
Fonte: Folhas de questão das sessões de estudos. Documento da Autora.

. Esta resposta pode ser obtida por meio da construção do algoritmo da multiplicação e a estudante realizou este procedimento, concluindo assim sua resposta.

**IMAGEM 92 - REGISTRO DO CÁLCULO DE ADIÇÃO COM DINHEIRO.**

Fonte: Folhas de questão das sessões de estudos. Documento da Autora.

O item acima afere a habilidade que envolva o cálculo da divisão de um número de 3 algarismos por outro de apenas 1 algarismo que corresponde a MPA07 da matriz de referência. Nota-se que o algoritmo montado foi associado a outras operações matemática, mas o estudante ainda inseriu o símbolo da divisão na tentativa de solucionar a questão apresentada. Por consequência, não validou sua resposta e marcou uma alternativa incorreta.

**IMAGEM 10 - REGISTRO DO CÁLCULO DE ADIÇÃO COM DINHEIRO**

Fonte: Folhas de questão das sessões de estudos. Documento da Autora.

Nesta questão o estudante também tentou realizar o cálculo da divisão de um número com três algarismos, porém, também não obteve uma resposta exata. Por meio do registro, e possível observa a confusão no desenvolvimento da questão, a idéia do “vai um” na multiplicação e no caçulo da adição no processo de resolução. Estas foram alguns dos registros que representam as dificuldades da maioria dos estudantes durante as sessões, principalmente em relação à multiplicação e a divisão de números naturais.

Os quadros abaixo apresentam informações a respeito dos níveis de proficiência da escola investigada neste trabalho e referem-se aos anos de 2014, 2015, 2016 e 2018.

**QUADRO 20 - PROFICIÊNCIA DOS ESTUDANTES NO ANO 2014.**

Rede – Localização	Língua Portuguesa	Matemática
Geral	143,4	160,3

Proficiência 4º ano	Língua Portuguesa	Matemática
Abaixo do básico	41,3	59,6
Básico	50,0	36,2
Adequado	8,7	2,1
Avançado	0,0	2,1

Fonte: Relatório SisPAE, 2014.

**QUADRO 21 - PROFICIÊNCIA DOS ESTUDANTES NO ANO 2015.**

Rede – Localização	Língua Portuguesa	Matemática
Geral	157, 1	155,9

**QUADRO 22 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA – SISPAE (%).**

Proficiência 4º ano	Língua Portuguesa	Matemática
Abaixo do básico	30,5	55,9
Básico	49,2	40,7
Adequado	20,3	3,4
Avançado	0,0	0,0

Fonte: Relatório SisPAE, 2015.

**QUADRO 23 - RESUMO DAS PROFICIÊNCIA 2016.**

Rede – Localização	Língua Portuguesa	Matemática
Geral	174,9	167,5

**QUADRO 24 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA – SISPAE (%).**

<b>Proficiência 4º ano</b>	<b>Língua Portuguesa</b>	<b>Matemática</b>
Abaixo do básico	55,9	16,7
Básico	40,7	48,3
Adequado	3,4	25,0
Avançado	0,0	10,0

Fonte: Relatório SisPAE, 2016.

**QUADRO 25 - NÍVEL DE PROFICIÊNCIA EM 2018.**

<b>Rede – Localização</b>	<b>Língua Portuguesa</b>	<b>Matemática</b>
Geral	158,3	155,5

Fonte: Relatório SisPAE, 2018.

**QUADRO 26 - NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA DE MATEMÁTICA – SISPAE (%)**

<b>Proficiência 4º ano</b>	<b>Língua Portuguesa</b>	<b>Matemática</b>
Abaixo do básico	26,9	53,1
Básico	46,2	44,9
Adequado	26,9	2
Avançado	0	0

Fonte: Relatório SisPAE, 2018.

**QUADRO 27 - RESUMO DAS PROFICIÊNCIAS DE 2014 A 2018.**

<b>Ano</b>	<b>2014</b>		<b>2015</b>		<b>2016</b>		<b>2018</b>	
<b>Disciplinas</b>	L.P.	Mat	L.P.	Mat	L.P.	Mat	L.P.	Mat
<b>Proficiência</b>	143,4	160,3	157,1	155,9	174,9	167,5	158,3	155,5
Abaixo do básico	41,3	59,6	30,5	55,9	16,7	47,4	26,9	53,1
Básico	50,0	36,2	49,2	40,7	48,3	40,7	46,2	44,9
Adequado	8,7	2,1	20,3	3,4	25,0	10,2	26,9	2
Avançado	0,0	2,1	0,0	0,0	10,0	1,7	0	0

Fonte: Relatório SisPAE, 2018

Corroborando com Vianna (2014) acredita-se que é importante que as futuras gerações saibam que ensinar, aprender e avaliar constituem um processo interativo e contínuo. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir com outras pesquisas sobre avaliação

educacional no Estado do Pará, com base nas referências e nas informações obtidas, dados que possam colaborar na proposição de políticas públicas voltados para a educação a nível estadual.

### **Perguntas relativas ao desenvolvimento da SisPAE**

1 – O que é oSisPAE?

Não sei	1
Prova	14
Teste	2
Preparação para a vida	3

2 – As explicações dadas pelo aplicador foram precisas?

Sim	20
Não	0

3 – O tempo para a realização do primeiro e do segundo loco foram suficiente para você?

Sim	19
Não	1

4 – Como você se sentiu durante a prova?

Preocupado	2
Nervoso	7
Normal	11

5 – Você achou a prova fácil ou difícil?

Muito Fácil	5
Fácil	8
Difícil	7

6 – As questões de matemática foram parecidas com alguma que você já tinha feito em sala de aula? Explique, por favor!

Sim	12
Não	5
Não lembro/não sei	3

7 – Alguma questão da prova parecia a alguma questão feita no livro didático?

Sim	4
Não	16

8 – Você conhecia o aplicador (a) do SisPAE? ( ) Sim, quem foi? ( ) Não

Sim	14
Não	6

9 – Quantos aplicadores havia na sua sala?

Apenas Um	20
Dois	0

10 – Você terminou a prova no tempo determinado

Sim	14
Não	1

11 – Você já havia marcado um cartão resposta antes da realização da prova?

Sim	15
Não	5

12 – Você deixou o cartão resposta em branco? Se a resposta for sim, diga por que.

Sim	1
Não	19

13 – Você marcou o cartão resposta incorretamente? Se a resposta for sim, diga por que.

Sim	8
Não	12

14 – No período de realização da prova, qual o dia você achou mais interessante? O primeiro ou o segundo dia?

Primeiro dia	3
Segundo dia	15
Nenhum dia	2

Apoiando-se nos estudos de Perboni (2015), acredita-se também, que a avaliação sistêmica torna-se discursivamente, torna-se, discursivamente, condição definidora para a “salvação” do futuro das políticas educacionais e, nesse processo, aos sujeitos que precisam se “salvar”, devem se sujeitar a “conhecer a si”, no modelo estatístico das avaliações de qualidade da educação. Portanto, assim como Perboni, que as avaliações só exercem certo poder sobre os sujeitos, de liberdade e resistência. Se não houvesse essa possibilidade, acredita-se também que não seria necessária a existência, o controle das políticas educacionais avaliativas.

Primeiro prisma em relação aos, confirma a fala de Perboni (2015, p. 155), onde, primeiro os sujeitos que emergem dessas políticas de avaliação, refere-se ao sujeito preconizado nos resultados, que é regulado por regras “anônimas” de quem “pode” enunciar e o que pode ser enunciado, de acordo com os padrões de desempenho. O segundo trata-se do sujeito que tem como possibilidade, frente ao próprio processo avaliativo e seus resultados, o “cuidar de si”, como “prática da liberdade”.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais resultados desta pesquisa apontam a prática sistemática de questões de matemática como um fator que contribui diretamente na proficiência, pois no decorrer das sessões o desempenho dos estudantes foi considerado satisfatório, de acordo com a evolução apresentada nos gráficos dos estudantes do 4º anos do ensino fundamental. A transformação do comportamento dos estudantes “espelhou” no desempenho da aprendizagem. Com apenas 13 sessões de estudos e diálogos a cada encontro em sala de aula, já começou a favorecer experiências de participação ativa na aprendizagem, com conseqüente melhora no desempenho da turma.

O princípio básico da avaliação, segundo é conhecer os instrumentos pelos quais estão sendo avaliados, pois isto refere-se a um direito básico para a educação democrática. Com a aplicação da pesquisa na turma do ensino fundamental foi possível conhecer as dificuldades dos estudantes em várias situações, que julgo os **desafios identificados nesse contexto**:

- a) Questões de múltipla escolha não são usadas no contexto do ensino fundamental, o que conseqüentemente provoca estranhamento e dificuldades para realização da prova; A diferença do tipo de avaliação e instrumentos avaliativos feitos pelo professor e a escola diferem dos órgãos oficiais.
- b) Cartão resposta não é um instrumento comumente utilizado em provas dos estudantes do ensino fundamental, já os estudantes do ensino médio são familiarizados para terem um bom desempenho nas avaliações externas, por exemplo, o ENEM;
- c) Na data de realização da prova, os estudantes ainda não cumpriram totalmente o currículo escolar. De acordo com o desenvolvimento das questões propostas, os estudantes obtiveram melhores respostas em relação a contas simples de adição. Foi observado que o conteúdo referente a multiplicação de números naturais estava começando a ser trabalhando em sala de aula pela professora regular e de divisão não foi possível de ser ministrado até o período da prova do SisPAE;
- d) A prática de atividades com questões de matemática aumentou significativamente o índice de acertos, foi percebido que a quantidade de acertos dos estudantes evoluiu a cada sessão de estudos;
- e) Os estudantes demonstraram mudança de comportamento, por exemplo: participação, interesse, empenho e esforço para encontrar as respostas para as questões. A importância de uma avaliação contínua e participativa, pois se considera importante que o estudante conheça

as competências educacionais, pela qual será submetido no teste, que garanta seu direito como cidadão a todas as informações referente ao mesmo;

e) A prática pedagógica centrada nas propostas pelo SisPAE implica diretamente no desempenho dos estudantes. Com o seguimento das diretrizes curriculares estabelecidas pelo órgão responsável pela avaliação externa, é possível que os estudantes alcancem os padrões de desempenho exigido, ou seja, a eles é dado o direito a informação, com os requisitos pelos quais serão submetidos na avaliação externa.

c) Foi possível perceber que os estudantes que recebiam reforço escolar demonstravam melhor desempenho na resolução, embora a participação fosse menor, pois a prática do reforço da disciplina, literalmente reforça a validação das dificuldades em sala de aula.

d) A falta da merenda escola reflete diretamente no desempenho dos estudantes, pois a falta de alimentação está associada negativamente ao comportamento.

e) O incentivo da resolução de questões de forma individual, mas organizados em grupos diminui o estresse durante a resolução das questões.

Sabe-se que as políticas de avaliação de larga escala são ações para melhorar o fazer nas instituições públicas, no entanto, aproximar de fato e reconhecer os desafios encontrados no ambiente escolar sempre é um permanente esforço. Diante disso, este trabalho empenhou-se em levantar informações e evidências que mostram os efeitos positivo ou negativos da prática sistemática de questões do tipo SisPAE com alunos do ensino fundamental, percebendo em segundo plano a participação no envolvimento, na qualidade da aprendizagem e perceber os desafios encontrados para a realização do exame e a contribuição para o estabelecimento de uma cultura de avaliação.

Apesar dos desafios dos atores da escola em receber as orientações, por meio das formações, os professores e direção da escola onde está acontecendo a pesquisa, não medem esforços em criar estratégias para melhorar o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, o foco deste projeto de pesquisa em si, foi perceber quais os efeitos da resolução de questões no desempenho dos alunos, as mudanças de comportamento que contribuíram para atingir os objetivos da avaliação.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Maria Z. T. T. **Avaliação externa – perspectiva de contribuição à aprendizagem dos alunos da escola municipal de ensino fundamental rita paula de brito**. Secretaria Municipal de Educação Aquiraz - Ceará

ALAVARSE, Ocimar M; MACHADO, Cristiane; ARCAS, Paulo H. **Articulação entre qualidade e gestão da educação**: as avaliações externas dos estados em questão. 37ª Reunião Nacional da ANPEd – 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC – Florianópolis. Disponível em: <[www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt05-4481.pdf](http://www.anped.org.br/sites/default/files/trabalho-gt05-4481.pdf)> Acesso: 20 de Fev 2018.

BRAGA, Veronice Lopes de Souza. **O sistema de avaliação nacional da educação básica e os descaminhos para uma proposta de educação escolar indígena**. Campo Grande, 2010. 183p. Dissertação (Mestrado) Universidade Católica Dom Bosco. Disponível em: <http://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/8121-o-sistema-de-avaliacao-nacional-da-educacao-basica-e-os-descaminhos-para-uma-proposta-de-educacao-escolar-indigena.pdf>. Acesso: 20 de Jan 2018.

BRASIL. **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, (Orientações curriculares para o ensino médio) Vol 2, 2006. Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)>. Avesso em: 10 de Jan 2018.

BRASIL. PORTARIA Nº 919/2014-GS/SEDUC NÚMERO DE PUBLICAÇÃO: 759014. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Belém, PA, ANO CXXIV DA IOE 124º DA REPÚBLICA Nº 32.751 Brasília, DF, v. 134, n. 32.751, 20 de out. 2014. Caderno 3 p. 4. Disponível em: <[www.ioepa.com.br](http://www.ioepa.com.br)>. Acesso: 16 de fev. 2019.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação**: Prova Brasil: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008.

BLOCK, Alan. *Toward Objectives and Assessment: Means of Control*. Journal of the American Association for the Advancement of Curriculum Studies - Volume 8, 2012

BONAMINO, Alicia. SOUSA, Sandra Z. **Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil**: interfaces com o currículo da/na escola. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr./jun. 2012.

CARDOSO, Ana Paula L. B.; MAGALHÃES, Rita de Cássia B. P. **Educação Especial e avaliações em larga escala no município de Sobral (CE)**. Revista Educação Especial | v. 25 | n. 44, | p. 449-464 | set./dez. 2012 Santa Maria Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>>. Acesso: 10 de Dez de 2017.

DURAU, Karina. **Os múltiplos sentidos e caminhos da avaliação educacional**. Sonia Maria Duarte Grego Professora Livre-Docente do Departamento de Didática e do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara. Líder do Grupo de Pesquisa Avaliação e Políticas Educacionais (CNPq).

FERNANDES, Malú de S. Sistema de avaliação de rendimento Escolar de São Paulo (SARESP): motivações, usos e mudanças nas ações de gestores em uma unidade escolar da rede estadual de São Paulo (2007 – 2012). São Paulo, 2015. 233p. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25112015-121209/pt-br.php>>. Acesso: 15 de jan de 2018.

FERRAROTTO, Luana. **Promase**: análise de uma experiência de avaliação do sistema municipal de ensino de Amparo. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011. Disponível em: [http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP\\_f8d4b1eeefaff47356da18aa7071d5e/Description](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CAMP_f8d4b1eeefaff47356da18aa7071d5e/Description). Acesso: 15 de jan de 2018.

LIMA, Alessio C. **O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) como expressão da política pública de avaliação educacional do estado**. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Políticas Públicas e Sociedade). Fortaleza, 2007. 248 p. Disponível em: [http://www.uece.br/politicassuece/dmdocuments/alessio\[1\].pdf](http://www.uece.br/politicassuece/dmdocuments/alessio[1].pdf) Acesso: 10 de Dez de 2017.

LOPES, Celi. E. Discutindo ações avaliativas para as aulas de Matemática. In: LOPES, Celi. E.; MUNIZ, Maria Inês S. (Org.). **O processo de avaliação nas aulas de Matemática**. Campinas/SP: Mercado de Letras, 2010.

MORAES, Tatiane G. **Sistema de Avaliação do Estado de Goiás (SAEGO)**: interpretação estatística e pedagógica dos itens de matemática. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública da UFJF. 161 p. 2017. Disponível em: <http://www.mestrado.caedufjf.net/wp-content/uploads/2017/07/TATIANE-GONÇALVES-MORAES.pdf>. Acesso: 20 de Fev de 2018.

SANTIAGO, Silvany B. **Demandas e contexto da Educação no Século XXI**. Karina Durau (Organizadora). Atena Editora 2019. Organizadora Karina Durau. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Demandas e Contextos da Educação no Século XXI; v. 1). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará Fortaleza – Ceará. ISBN 978-85-7247-082-7 DOI 10.22533/at.ed.827190402

SEPLAN. Pará. Secretaria de Estado de Planejamento. Diretoria de Planejamento. **Documento de Referência para Elaboração do PPA 2016-2019/Secretaria de Estado de Planejamento**. Diretoria de Planejamento. 43 p.: il. Belém, 2015. Disponível em: <[http://www.seplan.pa.gov.br/sites/default/files/PDF/ppa/ppa2016-2019/documento\\_referencia.pdf](http://www.seplan.pa.gov.br/sites/default/files/PDF/ppa/ppa2016-2019/documento_referencia.pdf)> Acesso: 26 de Jan de 2018.

SISTEMA PARAENSE DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL. Portal do SisPAE/FUNVEST. 2013. Disponível em: <<https://SisPAE.vunesp.com.br>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

SISTEMA PARAENSE DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: referências e resultados. Portal do SisPAE/FUNVEST. 2016. Disponível em: <<https://SisPAE.vunesp.com.br>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

SISTEMA PARAENSE DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL. Portal do SisPAE/FUNVEST. 2016. Disponível em: <<https://SisPAE.vunesp.com.br>>. Acesso em: 12 jan. 2018. <http://slideplayer.com.br/slide/7098093/>

SOLIGO, Waldecir. **Possibilidades e Desafios das Avaliações em Larga Escala da Educação Básica na Gestão Escolar.** Revista online de Política e Gestão Educacional Disponível em: < <http://seer.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9275> > Acesso: 25 de Nov 2017.

SOUZA, Fáfia M. Campo, **habitus , competências e práticas de ensino dos professores de Matemática de escolas brasileiras do ensino médio estadual com bons resultados no Enem.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade federal de são Carlos, 2007. 309 p.

SOUZA, Robylson N. **Uma análise da geometria no último ciclo do ensino fundamental: relevância, descaso e resultados no SisPAE.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Exatas e Naturais, Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT), Belém, 2017. 93 p. Disponível em; [https://sca.profmatsbm.org.br/sca\\_v2/get\\_tcc3.php?id=150052655](https://sca.profmatsbm.org.br/sca_v2/get_tcc3.php?id=150052655) Acesso: 28 de Jan de 2018.

MORAES, A. S.; CAVALCANTI, L. P. **Tomar notas: estratégias de aprendizagem com anotações /** Andréa Silva Moraes; Larissa de Pinho Cavalcanti. – Pipa Comunicação, 2016.

NOTH, Winfried. Panorama da semiótica: de Platão e Peirce. 4 ed. São Paulo: Annablume, 2003 (Coleção E-3)

WIEBUSCH, Eloisa M. **Avaliação em larga escala: uma possibilidade para a melhoria da aprendizagem.** IX ANPED SUL. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

PERBONI. Edilene M. C. As políticas e os sujeitos das avaliações sistêmicas da Alfabetização no Brasil: uma analítica à luz da governabilidade. Ed. – Curitiba, PR: CVR, 2015. 182 p.

PINTO, Wallace N. P. **Comparando matrizes de matemática do Saeb e do Naep.** Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 26, n. 61, p. 30-47, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/3029>. Acesso: 28 de Jan de 2018.

QUARTIERI, Marli Teresinha; GIONGO, Ieda Maria; REHFELDT, Márcia J. H.; Schmitt Fernanda E.; ZIEGLER, Janaína R. **Atividades semelhantes à Prova Brasil – 5º e 9º anos do Ensino Fundamental.**

O SisPAE COMO FERRAMENTA DA GESTÃO PÚBLICA<sup>1</sup> Cassio Vale<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará - UFPA (E-mail: [cassiovale07@yahoo.com.br](mailto:cassiovale07@yahoo.com.br)). <http://www.ixfiped.com.br/anais/535.pdf>

## APÊNDICES



### APÊNDICE A – Questionário sobre informações prévias dos estudantes

#### CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – MESTRADO

Prezado aluno (a) neste momento estamos realizando um estudo que busca a melhoria do processo de ensino-aprendizagem de matemática, para tanto necessitamos de sua colaboração respondendo as questões para o êxito deste trabalho. Desde já agradecemos a sua colaboração e garantiremos que sua identificação será mantida em sigilo.

Muito obrigado!

1. Nome Completo \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

2. Município da escola: \_\_\_\_\_ 3. Masculino ( ) Feminino ( )

4. Quem é o seu responsável?

Pai ( ) Mãe ( ) Avô ( ) Avó ( ) Tio ( ) Tia ( )  
Irmão( ) Irmã ( ) Não tenho ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_.

5. Até que série estudou o seu responsável?

- ( ) não sei /  
 ( ) Completou o Ensino Superior  
 ( ) Completou o Ensino Médio, mas não completou o Ensino Superior  
 ( ) Completou o 9º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio  
 ( ) Completou o 5º ano, mas não completou o 9º ano do Ensino Fundamental  
 ( ) Nunca estudou ou não completou a 4ª série/5º ano (antigo primário).

6. Seu responsável trabalha? Sim ( ) Não ( )

7. Você estudou mais em que tipo de escola?

Estadual ( ) Municipal( ) Privada ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_.

8. Distância da escola em relação ao domicílio

( ) Muito perto

- Perto /
- Longe
- Muito longe

9. Frequência de acesso a materiais de leitura no domicílio

Livros ( ) Revistas ( ) Livros e revistas ( ) Livros, revistas e jornais ( ) Nenhum ( )

10. Você gosta de matemática? Não gosto ( ) Gosto pouco ( ) Gosto muito ( )

11. Você já repetiu este ano? Sim ( ) Não ( )

12. Você tem dificuldade de aprender matemática? Sim ( ) Um pouco  
Não ( ) Muito ( )

13. Você se distrai nas aulas de matemática? Não ( ) Um pouco ( ) Muito ( )

14. Você costuma estudar fora da escola?

- Só no período de prova
- Só véspera de prova
- Só nos fins de semana
- Alguns dias da semana
- Só estudo em sala de aula

15. Quem lhe ajuda nas tarefas de casa de matemática?

Professor Particular ( ) Pai ( ) Mãe ( ) Pai/Mãe ( )  
Parentes (Irmão, tios, tias, etc.) ( ) Amigo ( ) Ninguém ( ) Outros ( )

## APÊNDICE B – Escala de Atitudes em Relação à Matemática para Alunos

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - MESTRADO

Caro (a) Aluno (a),

Este instrumento tem como objetivo obter informações para um estudo que pretende contribuir para superação dos obstáculos de ensino e aprendizagem de matemática, encontrados por professores e alunos durante as atividades em sala de aula. Nesse sentido, sua colaboração respondendo esta escala, é de grande importância para o bom êxito do estudo em questão. As informações obtidas terão um caráter confidencial e sua identidade será preservada.

Desde já agradecemos a sua colaboração com o nosso trabalho.

### Perguntas relativas ao desenvolvimento da SisPAE

1 – O que é o SisPAE?

2 - As explicações dadas pelo aplicador foram claras e precisas?

( ) Sim      ( ) Não

3 – O tempo para realização das questões foram suficiente para você?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4 – Como você se sentiu durante a prova?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 – As questões de matemática da prova foram parecidas com alguma que você já tinha feito em sala de aula?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5 – Alguma questão da prova parecia a uma questão feita no livro didático?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 – Você conhecia o (a) aplicador (a) do SisPAE? ( ) Sim ( ) Não

7 – Quantos aplicadores havia na sua sala?

Resposta: \_\_\_\_\_

8 – Você terminou a Prova no tempo determinado?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9 – Você já havia marcado um cartão resposta antes da realização da prova?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10 – No período de realização dos exercícios, qual o dia você achou mais interessante?

Resposta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### APÊNDICE C – Cartão-Resposta

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO		RESERVADO
Use caneta esferográfica de tinta azul ou preta.	Preencha assim:	<input type="radio"/> Falta
		

Nome: \_\_\_\_\_

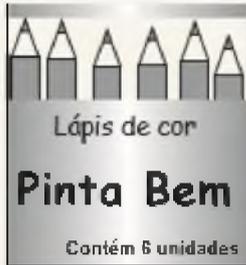
#### CARTÃO RESPOSTA - PROVA

QUESTÃO	RESPOSTAS	QUESTÃO	RESPOSTAS
01	A B C D	16	A B C D
02	A B D D E	17	A B C D E
03	A B C D E	18	A B C D E
04	A B C D E	19	A B C D E
05	A B D D E	20	A B C D E
06	A B C D E	21	A B C D E
07	A B C D E	22	A B C D E
08	A B C D E	23	A B C D E
09	A B D D E	24	A B C D E
10	A B C D E	25	A B C D E
11	A B C D E	26	A B C D E
12	A B D D E	27	A B C D E
13	A B C D E	28	A B C D E
14	A B C D E	29	A B C D E
15	A B C D E	30	A B C D E



- C) R\$ 12,00  
D) R\$ 10,75

6. Ana comprou 12 caixas de lápis de cor iguais a da figura abaixo.



Quantos lápis Ana comprou ao todo?

- A) 12  
B) 18  
C) 62  
D) 72

7. Resolva a operação abaixo.

$$4\,935 - 874$$

Qual é o resultado dessa operação?

- A) 4 061  
B) 4 161  
C) 4 935  
D) 5 809

8. Resolva a operação abaixo.

$$4\,935 - 874$$

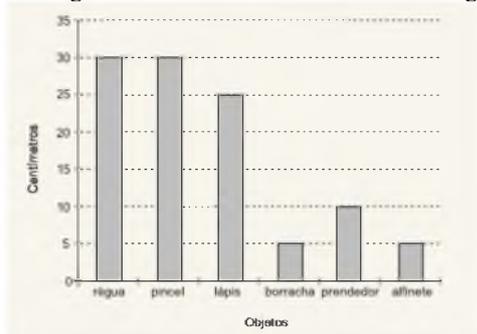
Qual é o resultado dessa operação?

- A) 4 061  
B) 4 161  
C) 4 935  
D) 5 809

9. A prefeitura de uma cidade está construindo uma ciclovia de 6 075 metros de extensão. A extensão dessa ciclovia é igual a

- A) seiscentos e setenta e cinco metros.  
B) seis mil e setenta e cinco metros.  
C) seis mil e setecentos e cinquenta metros.  
D) sessenta mil e setenta e cinco metros.

10. O gráfico abaixo mostra a medida de alguns objetos.

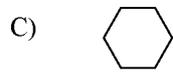


O objeto que mede mais que o prendedor e menos que o pincel é

- A) a borracha.  
B) a régua.  
C) o alfinete.  
D) o lápis.

11. Uma formiga caminhou pelo contorno de uma mesa. Nesse caminho, ela mudou de direção cinco vezes. Qual é a forma dessa mesa?

- A) 



12. Bia completou 24 meses de vida. Quantos anos Bia completou?

- A) 1 ano.
- B) 1 ano e meio.
- C) 2 anos.
- D) 2 anos e meio

13. Para treinar para uma competição, Eduardo está correndo 2 horas e 15 minutos. Quantos minutos Eduardo está correndo?

- A) 30
- B) 75
- C) 125
- D) 135

14. Henrique quer dividir 2 litros de refrigerante com seus amigos. Se no copo cabem 100 mL, Henrique conseguirá encher, no mínimo,

- A) 20 copos.
- B) 5 copos.
- C) 15 copos.
- D) 2 copos.

15. Ana precisa de R\$ 125,00 para comprar material escolar. Ela tem 2 notas de 50 reais e 2 notas de 10 reais. Seu pai vai dar-lhe a quantia que falta em moedas de 1 real. Quantas moedas de 1 real Ana vai receber?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

## APÊNDICE E – Lista de questões da sessão de estudos

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - MESTRADO

### Lista de questões para sessões de estudos

Aluno: \_\_\_\_\_

01 A professora Flávia pediu para seus alunos calcularem o resultado desta operação.

O resultado da operação  $8\ 426 - 973$  é

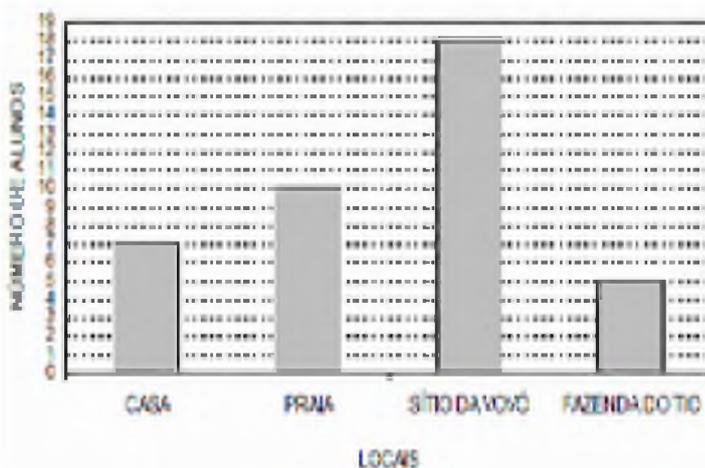
- (A) 7453.
- (B) 7499.
- (C) 8359.
- (D) 8393.



02

No final do ano os alunos do 5º ano fizeram uma pesquisa na sala para saber onde cada um ia passar as férias. Cada aluno podia escolher um só lugar.

O gráfico mostra o resultado da pesquisa.



Qual dos locais foi o menos escolhido pelos alunos para passarem as férias?

- (A) Casa.
- (B) Fazenda do tio.
- (C) Praia.
- (D) Sítio da vovó.

03

Sara fez um bolo para seus filhos e o repartiu em 24 pedaços iguais. João comeu 3 pedaços, Pedro comeu 4, Marta comeu 5 e Jorge não comeu nenhum pedaço. Que parte do bolo foi consumida?

1  
(A) 24

1  
(B) 4

04

Laura limpando sua bolsa, encontrou as seguintes notas e moedas:



Quanto Laura tinha na bolsa?

- (A) R\$ 8,15
- (B) R\$ 7,15
- (C) R\$ 8,10
- (D) R\$ 8,90

05

Em Belo Horizonte, a temperatura máxima de sábado foi de 28,3 graus e a de domingo foi de 26,7 graus.

De quantos graus é a diferença entre as duas temperaturas?

- (A) 1,4
- (B) 1,6
- (C) 2,4
- (D) 2,6

06

Uma professora ganhou ingressos para levar 50% de seus alunos ao circo da cidade. A professora leciona para 36 alunos. Quantos alunos ela poderá levar?

- (A) 9
- (B) 18
- (C) 24
- (D) 36

07

A professora de João pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

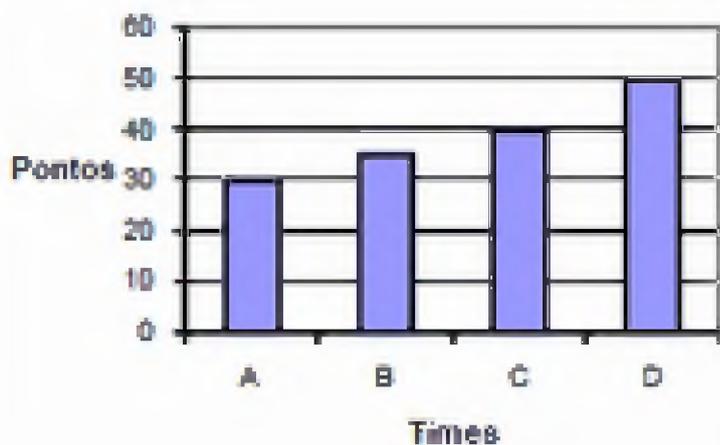
$$4 \times 1000 + 3 \times 10 + 5 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

- (A) 4035
- (B) 4305
- (C) 5034
- (D) 5304

08

O gráfico abaixo mostra a quantidade de pontos feitos pelos times A, B, C e D no campeonato de futebol da escola.



De acordo com o gráfico, quantos pontos o time C conquistou?

- (A) 50
- (B) 40
- (C) 35
- (D) 30

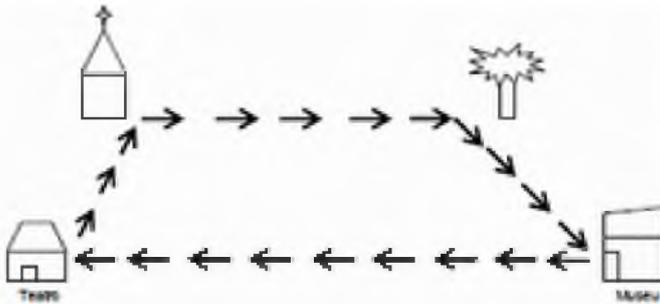
09

Para uma temporada curta, chegou à cidade o Parque de diversões. O Parque abriu suas portas ao público às 10 horas e ficará aberto durante 12 horas e meia. A que horas o circo fechará?

- (A) 16h30
- (B) 17h30
- (C) 17h45
- (D) 22h30

10

Chegando a uma cidade, Fabiano visitou a igreja local. De lá, eles dirigiram-se à praça, visitando em seguida o museu e o teatro, retornando finalmente para a igreja. Ao fazer o mapa do seu percurso, Fabiano descobriu que formava um quadrilátero com dois lados paralelos e quatro ângulos diferentes.



O quadrilátero que representa o percurso de Fabiano é um

- (A) Quadrado
- (B) Retângulo
- (C) paralelogramo
- (D) Trapézio

11

Nas provas finais do 2º bimestre da Escola

Municipal um aluno obteve o seguinte resultado: Matemática: **22 questões corretas em 13.**

A fração que corresponde às questões corretas na prova de matemática é:

- (A)  $\frac{12}{22}$

- (C)  $\frac{13}{20}$



04

Carlos segura um bastão de 2 metros de comprimento, como mostra a figura abaixo.



A altura aproximada de Carlos é: (A) menor que 80 centímetros. (B) entre 51 e 130 centímetros. (C) entre 131 e 180 centímetros. (D) maior que 180 centímetros.

05

Adriana fez a subtração abaixo.

$$679 - 38$$

O resultado dessa operação é:

- (A) 299
- (B) 399
- (C) 631
- (D) 641

06

O número natural que é obtido quando é feita a adição de 3.415 e 295 é:

- (A) 6.365
- (B) 3.710
- (C) 3.610
- (D) 3.600

07

Numa adição, as parcelas são 45.099; 742; 6.918 e 88. Qual é o valor da soma?

- (A) 44.357
- (B) 47.439
- (C) 52.847
- (D) 114.279

08

O quadro abaixo mostra a relação das compras que Aline fez na padaria.

Padaria Três Rios	
1 Leite .....	R\$ 2,30
1 Rosca .....	R\$ 3,80
1 Manteiga .....	R\$ 4,10

Antes de passar pelo caixa da padaria, ela fez o cálculo de quanto gastará. Quanto Aline deverá pagar?

- (A) R\$ 10,20
- (B) R\$ 9,00
- (C) R\$ 6,10
- (D) R\$ 7,90

09

Nas figuras a seguir estão representados quatro polígonos diferentes.



**Retângulo**



**Triângulo**



**Trapézio**



**Hexágono**

Qual dos polígonos anteriores possui dois lados paralelos e dois lados não paralelos?

- a) Trapézio
- b) Triângulo
- c) Trapézio
- d) Hexágono

10

Nas provas finais do 2º bimestre da Escola Municipal um aluno obteve o seguinte resultado:

Matemática: **8 questões corretas em 10.**  
 A fração que corresponde às questões corretas na prova de matemática é:

- 2  
 (A) 8
- 2  
 (B) 10
- 8  
 (C) 10
- 8  
 (D) 18

11

Numa gincana, as equipes deveriam recolher latinhas de alumínio para reciclagem. Uma equipe recolheu 5 sacos de 100 latinhas e outra equipe recolheu 3 sacos de 50 latinhas. Quantas latinhas foram recolhidas ao todo?

- (A) 350  
 (B) 310  
 (C) 450  
 (D) 250

**SESSÃO 2****SESSÃO 3**

01 Júlia foi ao cinema e comprou na entrada as seguintes. Quanto Júlia deverá pagar?

Cinema lanches	
Pipoca -----	R\$ 8,75
Refrigerante -----	R\$ 5,50
Chocolate -----	R\$ 4,25

- (A) R\$ 15,50  
 (B) R\$ 18,50  
 (C) R\$ 19,40  
 (D) R\$ 20,40

02 Júlia pagou sua compra com duas notas de R\$10,00. Quanto recebeu de troco?

- (A) R\$ 1,50  
 (B) R\$ 2,00  
 (C) R\$ 2,50  
 (D) R\$ 3,55

03 O amigo de Júlia ainda tinha na carteira as seguintes moedas:



Qual o valor em moedas o amigo de Júlia tinha ?

- (A) R\$ 1,00
- (B) R\$ 1,25
- (C) R\$ 1,45
- (D) R\$ 1,50

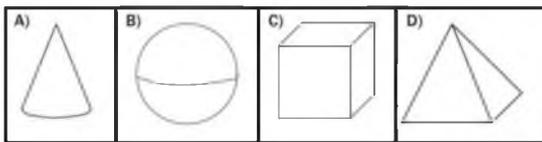
04 O número 679 apresenta quantas centenas, dezenas e unidades?

- (A) 6 centenas , 9 dezenas e 7 unidades.
- (B) 7 centenas , 6 dezenas e 6 unidades.
- (C) 6 centenas , 6 dezenas e 9 unidades.
- (D) 6 centenas , 7 dezenas e 9 unidades.

05 O número natural que é obtido quando é feita a adição de 3415 e 295 é:

- (A) 6365
- (B) 3710
- (C) 3610
- (D) 3600

06 Os alunos da 4ª ano estão montando um cubo para fazer um dado para a aula de matemática



Qual das figuras é chamada de cubo?

- (A) C.
- (B) B.
- (C) D.
- (D) A.

07 De acordo com o gráfico, na gincana da escola, quais foram as turmas com maior pontuação?



- a) A e B.
- b) C e D.
- c) E e F.
- d) C e F.

08 A tabela abaixo mostra a data de aniversário de quatro alunos com a mesma idade.

Alunos	Aniversariantes do mês de Setembro
Ruan	7
Marya	12
Eduarda	26
William	15

De acordo com os dados apresentados, o mais jovem é

- (A) Ruan.
- (B) Marya.
- (C) Eduarda.
- (D) William.

09 O Parque do Utinga abrirá suas portas ao público neste sábado às 8 horas e ficará aberto durante 9 horas e meia. A que horas o parque fechará?

- (A) 16h30.
- (B) 17h30.
- (C) 17h45.
- (D) 22h30.

10 Qual o número composto por tem 3 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 3039.
- (B) 3069.
- (C) 3076.
- (D) 3079.

11 Como o número 1425 é escrito por extenso:

- (A) Mil Quarenta dois.
- (B) Mil Quatrocentos e cinco.
- (C) Mil Quinhentos e vinte e cinco.
- (D) Mil Quatrocentos e vinte e cinco.

12 Maria Carlos fez a multiplicação de  $185 \times 7$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta. Qual é o resultado?

- (A) 1265
- (B) 1275
- (C) 1295
- (D) 1375

13 Complete a sequência numérica corretamente

47 - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - 63 - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

- A) 55, 60, 65, 70, 85 e 90
- B) 57, 67, 77, 87, 97 e 100
- C) 48, 49, 50, 510, 52 e 53
- D) 51, 55, 59, 67, 71 e 75

14 O resultado da operação **8 426 - 973** é

- (A) 7453.
- (B) 7499.
- (C) 8359.
- (D) 8393.

15 A professora de Felipe pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

$$5 \times 1000 + 7 \times 10 + 4 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

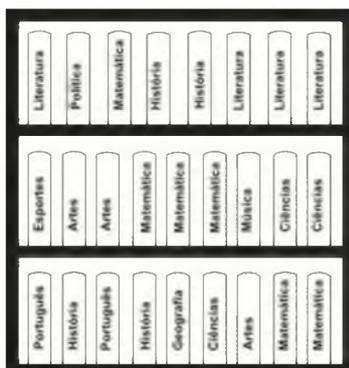
- (A) 5072
- (B) 5373
- (C) 5074
- (D) 5375

16 Que horas o relógio marcou quando o bolo da Tia Alessandra estava pronto?



- (A) Uma hora e quarenta minutos
- (B) Uma hora e vinte minutos
- (C) Duas horas e oitenta minutos
- (D) Três horas e quarenta minutos

17 O livro que está do lado direito do livro de Geografia é?



- (A) Ciências.
- (B) Matemática.
- (C) História.
- (D) Português.

18 Bianca comprou uma revista por R\$ 4,55 e pagou com a seguinte nota:



Quanto sobrou de troco para Bianca?

- (A) 0,25 centavos
- (B) 0,35 centavos
- (C) 0,45 centavos
- (D) 0,55 centavos

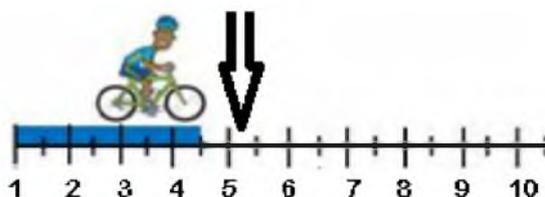
19 O resultado de  $12005 + 109$  é:

- (A) 12009
- (B) 12114
- (C) 12119
- (D) 12125

20 Em uma garagem 5 filas com 13 carros em cada. Quantas carrostem nesse caderno?

- (A) 35
- (B) 45
- (C) 65
- (D) 68

21 Um ciclista parou no ponto marcado na reta numérica. Identifique qual o ponto onde o ciclista parou?



- (A) 5
- (B) 5, 3
- (C) 5, 5
- (D) 5, 6

22 Complete a sequência numérica com o número que falta.

1996 – 2000 –  - 2004 – 2008

- (A) 2001
- (B) 2002
- (C) 2003
- (D) 2005

23 Fabiana comeu 25 bombons de uma caixa que havia 36 bombons. Quantos bombons ainda há na caixa?

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 11

24 Observe os objetos abaixo e pense nas figuras espaciais que podem ser associadas a eles.



I



II



III

Assinale a alternativa que refere-se a figura geométrica conhecida como cubo.

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e III

25 Numa viagem para o interior de Belém foram percorridos 903 Km em 3 horas. Qual a quantidade de quilômetros percorridos em cada hora?

- (A) 301
- (B) 301
- (C) 301
- (D) 301

01 Júlia foi ao cinema e comprou na entrada as seguintes. Quanto Júlia deverá pagar?

Cinema lanches	
Pipoca -----	R\$ 8,75
Refrigerante -----	R\$ 5,50
Chocolate -----	R\$ 4,25

- (A) R\$ 15,50
- (B) R\$ 18, 50
- (C) R\$ 19,40
- (D) R\$ 20,40

02 Júlia pagou sua compra com duas notas de R\$10,00.Quanto recebeu de troco?

- (A) R\$ 1,50
- (B) R\$ 2,00
- (C) R\$ 2,50
- (D) R\$ 3,55

03 O amigo de Júlia ainda tinha na carteira as seguintes moedas:



Qual o valor em moedas o amigo de Júlia tinha?

- (A) R\$ 1,00
- (B) R\$ 1,25
- (C) R\$ 1,45
- (D) R\$ 1,50

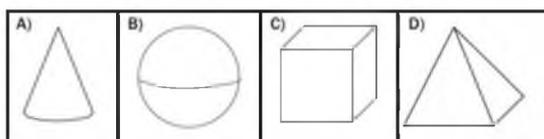
04 O número 679 apresenta quantas centenas, dezenas e unidades?

- (A) 6 centenas , 9 dezenas e 7 unidades.
- (B) 7 centenas , 6 dezenas e 6 unidades.
- (C) 6 centenas , 6 dezenas e 9 unidades.
- (D) 6 centenas , 7 dezenas e 9 unidades.

05 O número natural que é obtido quando é feita a adição de 3415 e 295 é:

- (A) 6365
- (B) 3710
- (C) 3610
- (D) 3600

06 Os alunos da 4ª ano estão montando um cubo para fazer um dado para a aula de matemática



Qual das figuras é chamada de cubo?

- (A) C.
- (B) B.
- (C) D.
- (D) A.

07 De acordo com o gráfico, na gincana da escola, quais foram as turmas com maior pontuação?



- a) A e B.
- b) C e D.
- c) E e F.
- d) C e F.

08 A tabela abaixo mostra a data de aniversário de quatro alunos com a mesma idade.

Alunos	Aniversariantes do mês de Setembro
Ruan	7
Marya	12
Eduarda	26
William	15

De acordo com os dados apresentados, o mais jovem é

- (A) Ruan.
- (B) Marya.
- (C) Eduarda.
- (D) William.

09 O Parque do Utinga abrirá suas portas ao público neste sábado às 8 horas e ficará aberto durante 9 horas e meia. A que horas o parque fechará?

- (A) 16h30.
- (B) 17h30.
- (C) 17h45.
- (D) 22h30.

10 Qual o número composto por tem 3 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 3039.
- (B) 3069.

- (C) 3076.
- (D) 3079.

11 Como o número 1425 é escrito por extenso:

- (E) Mil Quarenta dois.
- (F) Mil Quatrocentos e cinco.
- (G) Mil Quinhentos e vinte e cinco.
- (H) Mil Quatrocentos e vinte e cinco.

12 Maria Carlos fez a multiplicação de  $185 \times 7$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta. Qual é o resultado?

- (A) 1265
- (B) 1275
- (C) 1295
- (D) 1375

13 Complete a sequência numérica corretamente

47 - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - 63 - \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

- A) 55, 60, 65, 70, 85 e 90
- B) 57, 67, 77, 87, 97 e 100
- C) 48, 49, 50, 51, 52 e 53
- D) 51, 55, 59, 67, 71 e 75

14 O resultado da operação  $8\ 426 - 973$  é

- (A) 7453.
- (B) 7499.
- (C) 8359.
- (D) 8393.

15 A professora de Felipe pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

$$5 \times 1000 + 7 \times 10 + 4 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

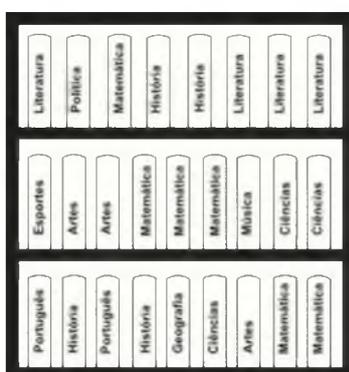
- (A) 5072
- (B) 5373
- (C) 5074
- (D) 5375

16 Que horas o relógio marcou quando o bolo da Tia Alessandra estava pronto?



- (A) Uma hora e quarenta minutos
- (B) Uma hora e vinte minutos
- (C) Duas horas e oitenta minutos
- (D) Três horas e quarenta minutos

17 O livro que está do lado direito do livro de Geografia é?



- (A) Ciências.
- (B) Matemática.
- (C) História.
- (D) Português.

18 Bianca comprou uma revista por R\$ 4,55 e pagou com a seguinte nota:



Quanto sobrou de troco para Bianca?

- (A) 0,25 centavos
- (B) 0,35 centavos
- (C) 0,45 centavos
- (D) 0,55 centavos

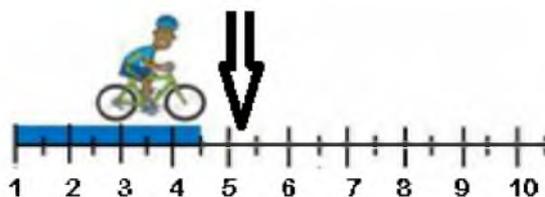
19 O resultado de  $12005 + 109$  é:

- (A) 12009
- (B) 12114
- (C) 12119
- (D) 12125

20 Em uma garagem 5 filas com 13 carros em cada. Quantas carrostem nesse caderno?

- (A) 35
- (B) 45
- (C) 65
- (D) 68

21 Um ciclista parou no ponto marcado na reta numérica. Identifique qual o ponto onde o ciclista parou?



- (A) 5
- (B) 5, 3
- (C) 5, 5
- (D) 5, 6

22 Complete a sequência numérica com o número que falta.

$$\boxed{\phantom{0000}} \quad 1996 - 2000 - \boxed{\phantom{0000}} - 2004 - 2008$$

- (A) 2001
- (B) 2002
- (C) 2003
- (D) 2005

23 Fabiana comeu 25 bombons de uma caixa que havia 36 bombons. Quantos bombons ainda há na caixa?

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 11

24 Observe os objetos abaixo e pense nas figuras espaciais que podem ser associadas a eles.



I



II



III

Assinale a alternativa que refere-se a figura geométrica conhecida como cubo.

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) I e III

25 Numa viagem para o interior de Belém foram percorridos 903 Km em 3 horas. Qual a quantidade de quilômetros percorridos em cada hora?

- (A) 301
- (B) 301
- (C) 301
- (D) 301

01 A tabela abaixo apresenta as medalhas conquistada por um país Olimpíadas de 2016. A quantidade de medalhas de prata que esse país conseguiu foi?

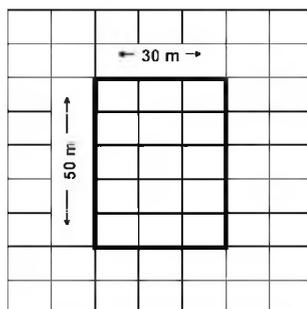
Medalhas nas Olimpíadas	
Ouro	28
Prata	37
Bronze	15

- (A) 28
- (B) 37
- (C) 15
- (D) 80

02 César foi a padaria e comprou um pacote de leite por R\$ 5,50, uma margarina R\$3,70 e um torrada por R\$ 2,30. Ela pagou asua compra com três notas de R\$10,00.Quantorecebeu de troco?

- (A) R\$ 11,50
- (B) R\$ 12,00
- (C) R\$ 12,50
- (D) R\$ 13,00

03 Ricardo anda de bicicleta na praça perto de sua casa, representada pela figura abaixo.



Se ele der a volta completa na praça, andará

- (A) 160 m.
- (B) 100 m.
- (C) 80 m.
- (D) 60 m

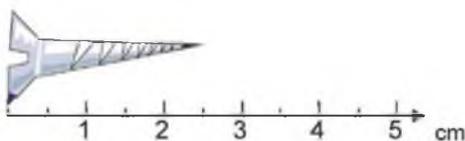
04 Luiz precisa decompor o número 1425 na base 10. Esse número é:

- (A)  $1 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1$ .
- (B)  $3 \times 100 + 6 \times 10 + 3 \times 1$ .
- (C)  $1 \times 100 + 3 \times 100 + 6 \times 10$ .
- (D)  $1 \times 10 + 3 \times 100 + 6 \times 10$ .

05 O número natural que é obtido quando é feita a adição de 3415 e 295 é:

- (A) 6365
- (B) 3710
- (C) 3610
- (D) 3600

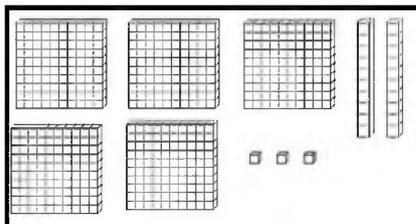
06 Vamos medir o parafuso?



O parafuso mede:

- (A) 2,1 cm
- (B) 2,2 cm.
- (C) 2,3 cm.
- (D) 2,5 cm.

07 Que número está representado pelo material dourado?



- (A) 623
- (B) 423
- (C) 503
- (D) 523

08 A turma de Joana resolveu fazer uma pesquisa sobre os lugares para passear que as crianças mais gostavam. Cada criança podia votar em um só lugar. A tabela seguinte mostra o resultado da pesquisa com as meninas e com os meninos.

Lugares para passear	Número de votos	
	Meninos	Meninas
Praça	2	3
Praia	6	6
Bosque	3	4
Shopping	9	7

Qual o lugar preferido dos meninos?

- (A) Praça.
- (B) Praia.
- (C) Bosque.
- (D) Shopping.

09 A Balneário abrirá suas portas ao público neste domingo às 9 horas e ficará aberto durante 7 horas e meia. A que horas o parque fechará?

- (A) 16h30.
- (B) 17h30.
- (C) 17h45.
- (D) 22h30.

10 Qual o número composto por tem 4 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 4039.
- (B) 4069.
- (C) 4076.
- (D) 4079.

11 Identifique o número que é composto por 7 centenas e 5 unidades :

- (I) Setecentos e quatro.
- (J) Setenta e cinco.
- (K) Setecentos e cinco.
- (L) Setenta e quatro.

12 Maria Carlos fez a multiplicação de  $234 \times 3$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta. Qual é o resultado?

- (A) 237
- (B) 702
- (C) 235
- (D) 705

13 Os estudantes serão liberados mais cedo no dia da prova. O horário de saída está marcado no relógio abaixo:



Que horas os estudantes sairão da aula?

- (A) Dez horas
- (B) Dez horas e dez minutos
- (C) Dez horas e vinte minutos
- (D) Onze horas

14 Karina fez suco de maracujá para o lanche da tarde e colocou em uma jarra com capacidade de 2 litros de suco.



Qual foi a quantidade aproximada de suco que Karina fez?

- (A) 1 litro
- (B) 1,5 litros
- (C) 2 litros
- (D) 2,5 litros

15 A professora de Felipe pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

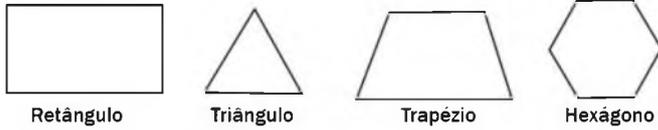
$$5 \times 1000 + 7 \times 10 + 4 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

- (A) 5072
- (B) 5373

- (C) 5074
- (D) 5375

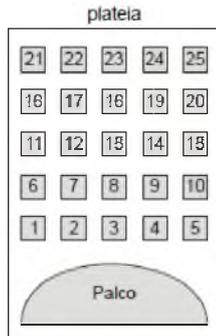
16 Abaixo, estão representados quatro polígonos.



Qual dos polígonos mostrados possui exatamente 2 lados paralelos e 2 lados não paralelos?

- (A) Retângulo
- (B) Triângulo
- (C) Trapézio
- (D) Hexágono

17 A figura abaixo mostra um teatro onde as cadeiras da platéia são numeradas de 1 a 25.



Wendell recebeu um ingresso de presente que dizia o seguinte:

Sua cadeira está localizada exatamente no centro da plateia.

- (A) 10
- (B) 13
- (C) 23
- (D) 25.

18 Gabriel comprou um caderno por R\$ 4,55 e pagou coma seguinte nota:



Quanto sobrou de troco para Gabriel?

- (A) 0,25 centavos
- (B) 0,35 centavos

- (C) 0,45 centavos  
(D) 0,55 centavos

19 As férias de Jorge acabam depois do feriado do dia 7 Setembro. No calendário está marcado esse dia. Quantos dias depois do feriado restam de férias para Jorge?

setembro						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

- (A) Sete.  
(B) Nove.  
(C) Dez.  
(D) Dezesete.

20 A Professora organizou a turma em 5 filas com com 4 crianças em cada. Quantas crianças tem nessa turma?

- (A) 9  
(B) 19  
(C) 20  
(D) 29

21 Eduardo fez a decomposição de um número 3091. Esse número é:

- (A)  $3 \times 100 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
(B)  $3 \times 1000 + 9 \times 100 + 1 \times 10$ .  
(C)  $3000 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
(D)  $3000 + 9 \times 1$

22 Complete a sequência numérica com o número que falta.

1998 – 2000 – <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> – 2004 – 2006
---

- (A) 2001  
(B) 2002  
(C) 2003  
(D) 2005

23 Fabiana organizou suas pulseiras em duas caixas. Em cada caixa há 13 pulseiras. Quantas pulseiras Fabiana possui?

- (A) 13  
(B) 16  
(C) 19  
(D) 26

24 O cartão de crédito pode ser usado como forma de pagamento em várias empresas.



Assinale a alternativa que refere-se a figura geométrica a qual o cartão mais parece.

- (A) Retângulo
- (B) Triângulo
- (C) Trapézio
- (D) Hexágono

25 Márcia planejou uma viagem de 3 horas Capanema. Ela percorreu em 1 hora de viagem 103 Km. A viagem durou 3 horas no total. Quantos quilômetros ela percorreu no total da viagem?

- (A) 303
- (B) 306
- (C) 309
- (D) 312

### SESSÃO 6

01 O gato subiu na balança de pesar ração de um pet shop.



Qual o peso do gato?

- (A) 2 g
- (B) 3 Kg
- (C) 2,5 Kg
- (D) 3g

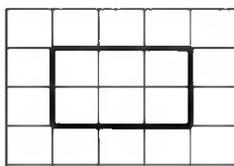
02 A mãe de Maria trabalha em uma empresa, onde os funcionários no período da manhã devem cumprir 3 horas e 30 minutos de trabalho, qual será o horário de saída para o almoço, de acordo com a tabela a seguir?

	Entrada	Saída
Manhã	8h 30min	?
Tarde	13h 30min	18h

- (A) 11 h

- (B) 11 h 30 min
- (C) 12 h
- (D) 12 h 30 min

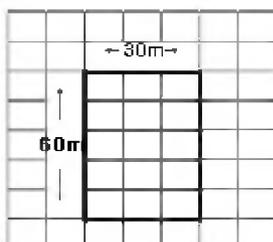
03 Um terreno mede 2m de largura e 3m de comprimento, conforme a figura abaixo.



Quanto de arame ele vai precisar para cercar o terreno?

- (A) 5m.
- (B) 6m.
- (C) 10m.
- (D) 25m.

04 Paulo fez uma caminhada em volta do quarteirão de sua casa, representada pela figura abaixo.



Ele caminhou quantos metros?

- (A) 90 m.
- (B) 120 m.
- (C) 150 m.
- (D) 180 m

04 Sabendo que 4 maçãs custam R\$ 2,50. Quanto Isabella pagará por 16 maçãs?

- (A) R\$ 2,50.
- (B) R\$ 6, 50.
- (C) R\$ 10,00.
- (D) R\$ 18,50.

05 Camila têm 4 blusas e 3 saias diferentes. Ela vai para o aniversário e precisa fazer uma combinação.



Quantas combinações são possíveis de serem feitas com essas roupas?

- (A) 7 combinações
- (B) 10 combinações
- (C) 12 combinações

(D) 15 combinações

06 02 César fez a seguinte compra na padaria:

Cantina da Tia	
pacote de leite -----	R\$ 5,50
Margarina -----	R\$ 3,70
Torrada -----	R\$ 2,30

Ele pagou a sua compra com três notas de R\$10,00.Quanto recebeu de troco?

- A) R\$ 11,50
- (B) R\$ 12,00
- (C) R\$ 12,50
- (D) R\$ 13,00

07 Que número está representado pelo material dourado?



- (A) 1425
- (B) 525
- (C) 1427
- (D) 523

08 A turma de Joana resolveu fazer uma pesquisa sobre os lugares para passear que as crianças mais gostavam.Cada criança podia votar em só lugar. A tabela seguinte mostra o resultado da pesquisa com as meninas e com os meninos.

Lugares para passear	Número de votos	
	Meninos	Meninas
Praça	2	3
Praia	6	6
Bosque	3	4
Shopping	9	7

Qual o lugar preferido dos meninos?

- (A) Praça.
- (B) Praia.
- (C) Bosque.
- (D) Shopping.

09 O pai de Arthur demorou para chegar do trabalho. Ele olhou em seu relógio e ficou em dúvida sobre as horas que marcavam o relógio.



Ajude descobrir às horas que marcavam o relógio de Arthur?

- (A) Vinte e duas horas.
- (B) Vinte e três horas.
- (C) Vinte e três e cinquenta.
- (D) Vinte e três e cinquenta e três.

10 Qual o número composto por tem 5 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 5039.
- (B) 5069.
- (C) 5076.
- (D) 5079.

11 Identifique o número que é composto por 7cenenas e 5 unidades :

- (M) Setecentos e quatro.
- (N) Setenta e cinco.
- (O) Setecentos e cinco.
- (P) Setenta e quatro.

12 Maria Carlos fez a multiplicação de  $\square \times 287 : 7$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta e descubra o resultado?

- (A) 37
- (B) 41
- (C) 50
- (D) 294

13 Os estudantes serão liberados mais cedo no dia da prova. O horário de entrada é 7:30h e os alunos sairão 2h e meia depois. Então, qual o que horas os estudantes sairão da aula?

- (A) Dez horas
- (B) Dez horas e dez minutos
- (C) Dez horas e vinte minutos
- (D) Dez horas e trinta minutos

14 Karina fez suco de maracujá para o lanche da tarde e colocou em uma jarra com capacidade de 2 litros de suco.



Qual foi a quantidade aproximada de suco que Karina fez?

- (A) 1 litro
- (B) 1,5 litros
- (C) 2 litros
- (D) 2,5 litros

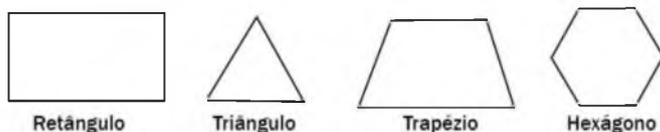
15 A professora de Felipe pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

$$5 \times 1000 + 7 \times 10 + 4 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

- (A) 5072
- (B) 5373
- (C) 5074
- (D) 5375

16 Abaixo, estão representados quatro polígonos.



Qual dos polígonos mostrados possui exatamente 3 lados?

- (A) Retângulo
- (B) Triângulo
- (C) Trapézio
- (D) Hexágono

17 Sérgio quer colocar o número 380 na reta numerada, desenhada abaixo



- (A) 250 e 300.
- (B) 300 e 350.
- (C) 350 e 400.
- (D) 450 e 500

18 Gabriel comprou um caderno por R\$ 4,25 e pagou com a seguinte nota:



Quanto sobrou de troco para Gabriel?

- (A) 0,25 centavos
- (B) 0,35 centavos
- (C) 0,65 centavos
- (D) 0,75 centavos

19 As férias de Jorge acabam depois do feriado do dia 7 Setembro. No calendário está marcado esse dia. Quantos dias depois do feriado restam de férias para Jorge?

setembro						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

- (E) Sete.  
 (F) Nove.  
 (G) Dez.  
 (H) Dezesete.

20 Para o desfile de 7 de setembro a Professora organizou a turma em 7 filas com 15 crianças em cada. Quantas crianças estão no desfile?

- (A) 105  
 (B) 29  
 (C) 109  
 (D) 22

21 Eduardo fez a decomposição de um número 3091. Esse número é:

- (A)  $3 \times 100 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
 (B)  $3 \times 1000 + 9 \times 100 + 1 \times 10$ .  
 (C)  $3000 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
 (D)  $3000 + 9 \times 1$

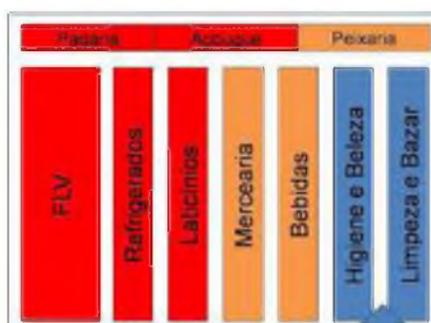
22 O número composto por  $3 \times 100$  e 5 unidades é?

- (A) 2001  
 (B) 2002  
 (C) 2003  
 (D) 2005

23 Fabiana organizou suas pulseiras em duas caixas. Em cada caixa há 13 pulseiras. Quantas pulseiras Fabiana possui?

- (A) 13  
 (B) 16  
 (C) 19  
 (D) 26

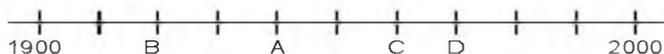
24 O mapa do supermercado está representado na figura abaixo:



Assinale a alternativa que refere-se aos produtos que estão do lado esquerdo de laticínios.

- (A) Padaria.
- (B) Refrigerados.
- (C) Higiene e beleza.
- (D) mercearia.

25 Uma professora da 4º ano pediu que uma aluna marcasse numa linha do tempo o ano de 1940.



Que ponto a aluna deve marcar para acertar a tarefa pedida?

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D

### SESSÃO 7

01 A garrafa térmica tem capacidade de 5 litros de água, a jarra tem 2 litros e o copo 250 ml.



Quantos copos com água ou quantas jarras seriam necessários para encher a garrafa térmica com água?

- (A) 5 canecas ou 1 jarras.
- (B) 10 canecas ou 2 jarras.
- (C) 20 canecas ou 2 jarras e meia.
- (D) 20 canecas ou 3 jarras.

02 A professora trouxe bombons de chocolate de quatro sabores: 15 de brigadeiro, 16 de castanha, 12 de cupuaçu e 17 de chocolate branco. Distribuiu para turma e cada estudante ficou com 3 bombons. Quantos estudantes há na turma?

- (A) 12 estudantes
- (B) 15 estudantes
- (C) 20 estudantes
- (D) 60 estudantes

03 Durante o feriado responderam uma pesquisa sobre como gastam o seu tempo durante o feriado.



Quais os dois lazeres os estudantes mais gostam?

- (A) Viagem e leitura.
- (B) Cultura e alimentação.
- (C) Esporte e viagem.
- (D) Internet e esporte.

04 Qual o número apresenta mais de 12 centenas?

- (A) 1500.
- (B) 1200.
- (C) 1150.
- (D) 12.

05 Camila têm 4 blusas e 3 saias diferentes. Ela vai para o aniversário e precisa fazer uma combinação.



Quantas combinações são possíveis de serem feitas com essas roupas?

- (A) 7 combinações
- (B) 10 combinações
- (C) 12 combinações
- (D) 15 combinações

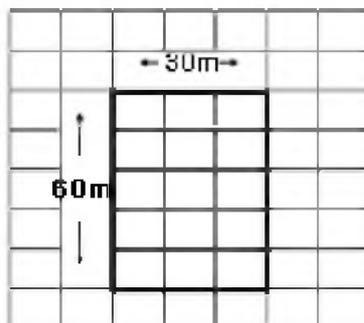
06 Eduarda foi ao parque de diversões e escolheu três brincadeiras com os seguintes valores:

Cantina da Tia	
pescaria -----	R\$ 7,50
Tiro ao alvo -----	R\$ 11,00
Auto-pista -----	R\$ 10,50

Ele pagou a sua compra com três notas de R\$10,00.Quanto recebeu de troco?

- A) R\$ 1,00
- (B) R\$ 2,00
- (C) R\$ 2,50
- (D) R\$ 3,00

07 Débora fez uma caminhada em volta do quarteirão de sua casa, representada pela figura abaixo.



Ele caminhou quantos metros?

- (A) 90 m.
- (B) 120 m.
- (C) 150 m.
- (D) 180 m.

08 Maria fez a divisão de  $436 : 4$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta e descubra o resultado?

- (A) 17
- (B) 19
- (C) 440
- (D) 460

09 A turma de Joana resolveu fazer uma pesquisa sobre as cores que as crianças mais gostavam. Cada criança pôde votar em uma só cor. A tabela seguinte mostra o resultado da pesquisa com as meninas e com os meninos.

Lugares para passear	Número de votos	
	Meninos	Meninas
Azul	2	3
Preto	6	6
Rosa	3	4
Amarelo	9	7

Qual o lugar preferido dos meninos?

- (A) Azul.
- (B) Preto.
- (C) Rosa.
- (D) Amarelo.

10 Arthur dormiu tarde no último feriado. Ele olhou em seu relógio e ficou em dúvida sobre as horas que marcavam o relógio.



Ajude descobrir às horas que marcavam o relógio de Arthur?

- (A) Vinte e duas horas.
- (B) Vinte e três horas.
- (C) Vinte e três e cinquenta.
- (D) Vinte e três e cinquenta e oito.

11 Qual o número composto por tem 5 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 5039.
- (B) 5069.
- (C) 5076.
- (D) 5079.

12Faça a seguinte subtração e marque a alternativa correta.

- (Q) 13.
- (R) 67.
- (S) 23.
- (T) 69.

$$\begin{array}{r} 41 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

13 Os estudantes irão desfilarem e sairão as 7:30h da frente da escola.e os alunos sairão 2h e meia depois. Então, qual o que horas os estudantes sairão da aula?

- (A) Dez horas
- (B) Dez horas e dez minutos
- (C) Dez horas e vinte minutos
- (D) Dez horas e trinta minutos

14 Amanda fez suco de maracujá para o lanche da tarde e colocou em uma jarra com capacidade de 2 litros de suco.



Qual foi a quantidade aproximada de suco que Amanda fez?

- (A) 1 litro
- (B) 1,5 litros
- (C) 2 litros
- (D) 2,5 litros

15 A tabela abaixo mostra a quantidade de pontos para mudar de fase em um jogo.

PONTOS NECESSÁRIOS PARA MUDAR DE NÍVEL										
NÍVEL	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PONTOS	1000	2200	3600	5200	7000	9000	11200	13600	16200	19000
NÍVEL	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
PONTOS	22000	25200	28600	32200	36000	40000	44200	48600	53200	58000
NÍVEL	22	23	24	25	26	27	28	29	30	...
PONTOS	63000	68200	73600	79200	85000	91000	97200	103600	110200	...

- (A) 3900  
 (B) 3800  
 (C) 3500  
 (D) 3300

16 Abaixo estão quatro polígonos.



Qual dos polígonos mostrados é o hexágono?

- (A) I  
 (B) II  
 (C) III  
 (D) IV

17 Gabriel comprou um boné R\$ 34,50 e um óculos R\$ 29,90. E pagou com as seguintes notas:



Quanto receberá de troco?

- (A) R\$ 3,00.  
 (B) R\$ 3,50.  
 (C) R\$ 4,00.  
 (D) R\$ 5,60.

18 Quantos pontos faltam para Borges alcançar pontuação de Anderson?

MAIORES PONTUADORES POR RODADA	
JOGADOR	PONTOS
Ederson (Atlético-PR)	34,9 pontos na 38ª rodada
Gilberto (Portuguesa)	26,4 pontos na 24ª rodada
Hernane (Flamengo)	26,1 pontos na 13ª rodada
Digão (Fluminense)	24,1 pontos na 3ª rodada
Borges (Cruzeiro)	23,2 pontos na 25ª rodada

- (A) 11,05 pontos  
 (B) 68,01 pontos  
 (C) 11,07 pontos  
 (D) 67,71 pontos

19 A aniversário de Gustavo será depois do dia das crianças (feriado). Quantos dias depois do feriado será o aniversário de Gustavo?

outubro						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

- (I) Vinte e três.  
 (J) Dezenove.  
 (K) Doze.  
 (L) Onze.

20 Para a fila do lanche a Professora organizou a turma em 5 filas com 12 crianças em cada. Quantas crianças estão na fila?

- (A) 17  
 (B) 20  
 (C) 30  
 (D) 50

21 Eduardo fez a decomposição de um número 3091. Esse número é:

- (A)  $3 \times 100 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
 (B)  $3 \times 1000 + 9 \times 100 + 1 \times 10$ .  
 (C)  $3000 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
 (D)  $3000 + 9 \times 1$

22 O número composto por  $5 \times 100$  e 5 unidades é?

- (A) 150  
 (B) 550  
 (C) 250  
 (D) 505

23 Rogério organizou suas 45 revistas em 9 prateleiras. Quantas revistas Rogério colocou em cada prateleiras?

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 9
- (D) 10

24 O arquiteto fez a planta baixa de uma casa que está apresentado na figura abaixo:



Assinale a alternativa que refere-se ao compartimento que está ao lado direito da suíte.

- (A) Dormitório.
- (B) Sala de estar e varanda.
- (C) Banheiro.
- (D) Lavanderia.

25 Bruno assistiu um filme no domingo, onde o horário do início e do final do filme estão marcados nos relógios.

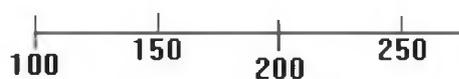


Quanto tempo durou esse filme?

- (A) 2 horas
- (B) 3 horas
- (C) 4 horas
- (D) 5 horas

## SESSÃO 8

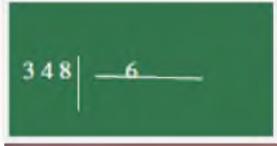
01 Sérgio quer colocar o número 180 na reta numerada, desenhada abaixo



- (A) 100 e 150.
- (B) 150 e 200.
- (C) 200 e 250.

(D) 250 e 200.

02 Jorge e William terminaram a tarefa ao mesmo tempo. Uma das questões resolvidas é a que está no quadro. A resposta correta é



A resposta correta é:

- (A) 46.
- (B) 48.
- (C) 56.
- (D) 58.

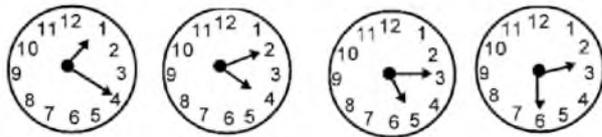
03 O cálculo de  $480 \div 5$  é

- (A) 106
- (B) 96
- (C) 86
- (D) 76

04 Em uma viagem, um caminhão transporta 250 tijolos. Quantos tijolos transportará em 5 viagens, levando sempre essa quantidade?

- (A) 50
- (B) 75
- (C) 85
- (D) 87

05 Amanda está aprendendo às horas e minutos no relógio no relógio de sua casa. Marcou em vários momentos do dia. Quantas horas ela marcou no total, aproximadamente?



- (A) 3 horas e 10 minutos.
- (B) 4 horas e 10 minutos.
- (C) 6 horas e 10 minutos.
- (D) 7 horas e 10 minutos.

06 Observe-a e responda às questões, considerando cada quadradinho uma unidade de medida de área:



Qual é a área total do apartamento?

- (A) 45 unidades
- (B) 40 unidades
- (C) 8 unidades
- (D) 5 unidades

07 - Qual é o perímetro da cozinha?

- (A) 2 unidades
- (B) 3 unidades
- (C) 6 unidades
- (D) 4 unidades

08 Maria fez a divisão de  $924 : 3$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta e descubra o resultado?

- (A) 37
- (B) 38
- (C) 40
- (D) 46

09 Qual o comprimento do lápis?



- (A) 5 centímetros.
- (B) 4 centímetros.
- (C) 7 centímetros e 5 milímetros.
- (D) 8 milímetros.

10 (anulada)

- (A) Vinte e duas horas.
- (B) Vinte e três horas.
- (C) Vinte e três e cinquenta.
- (D) Vinte e três e cinquenta e oito.

11 Qual o número composto por tem 5 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 5039.
- (B) 5069.
- (C) 5076.
- (D) 5079.

12 Faça a seguinte subtração e marque a alternativa correta.

- (U) 13.
- (V) 67.
- (W) 23.

$$\begin{array}{r} 41 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

(X) 69.

13 Os estudantes irão desfilar e sairão as 7:30h da frente da escola.e os alunos sairão 2h e meia depois. Então, qual o que horas os estudantes sairão da aula?

- (A) Dez horas
- (B) Dez horas e dez minutos
- (C) Dez horas e vinte minutos
- (D) Dez horas e trinta minutos

14 Amanda fez suco de maracujá para o lanche da tarde e colocou em uma jarra com capacidade de 2 litros de suco.



Qual foi a quantidade aproximada de suco que Amanda fez?

- (A) 1 litro
- (B) 1,5 litros
- (C) 2 litros
- (D) 2,5 litros

15 A tabela abaixo mostra a quantidade de pontos para mudar de fase em um jogo.

PONTOS NECESSÁRIOS PARA MUDAR DE NÍVEL										
NÍVEL	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PONTOS	1000	2200	3600	5200	7000	9000	11200	13600	16200	19000
NÍVEL	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
PONTOS	22000	25200	28600	32200	36000	40000	44200	48600	53200	58000
NÍVEL	22	23	24	25	26	27	28	29	30	...
PONTOS	63000	68200	73600	79200	85000	91000	97200	103600	110200	...

Quantos pontos é necessário para sair do nível 11 para o nível 12?

- (A) 3900
- (B) 3800
- (C) 3500
- (D) 3300

16 Abaixo estão quatro polígonos.



Qual dos polígonos mostrados é o hexágono?

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

17 Gabriel comprou um boné R\$ 34,50 e um óculos R\$ 29,90. E pagou com as seguintes notas:



Quanto receberá de troco?

- (A) R\$ 3,00.
- (B) R\$ 3,50.
- (C) R\$ 4,00.
- (D) R\$ 5,60.

18 Quantos pontos faltam para Borges alcançar pontuação de Anderson?

MAIORES PONTUADORES POR RODADA	
JOGADOR	PONTOS
Ederson (Atlético-PR)	34,9 pontos na 38ª rodada
Gilberto (Portuguesa)	26,4 pontos na 24ª rodada
Hernane (Flamengo)	26,1 pontos na 13ª rodada
Digão (Fluminense)	24,1 pontos na 3ª rodada
Borges (Cruzeiro)	23,2 pontos na 25ª rodada

- (A) 11,05 pontos
- (B) 68,01 pontos
- (C) 11,07 pontos
- (D) 67,71 pontos

19 A aniversário de Gustavo será depois do dia das crianças (feriado). Quantos dias depois do feriado será o aniversário de Gustavo?

outubro						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

- (M) Vinte e três.
- (N) Dezenove.
- (O) Doze.
- (P) Onze.

20 Para a fila do lanche a Professora organizou a turma em 5 filas com 12 crianças em cada. Quantas crianças estão na fila?

- (A) 20
- (B) 30

- (C) 50  
(D) 60

21 Eduardo fez a decomposição de um número 3091. Esse número é:

- (A)  $3 \times 100 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
(B)  $3 \times 1000 + 9 \times 100 + 1 \times 10$ .  
(C)  $3000 + 9 \times 10 + 1 \times 1$ .  
(D)  $3000 + 9 \times 1$

22 O número composto por 5x100 e 5 unidades é?

- (A) 150  
(B) 550  
(C) 250  
(D) 505

23 Rogério organizou suas 45 revistas em 9 prateleiras. Quantas revistas Rogério colocou em cada prateleiras?

- (A) 5  
(B) 6  
(C) 9  
(D) 10

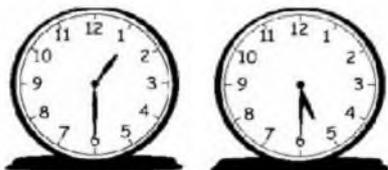
24 O arquiteto fez a planta baixa de uma casa que está apresentado na figura abaixo:



Assinale a alternativa que refere-se ao compartimento que está ao lado direito da suíte.

- (A) Dormitório.  
(B) Sala de estar e varanda.  
(C) Banheiro.  
(D) Lavanderia.

25 Bruno assistiu um filme no domingo, o horário do início e do final do filme estão marcados nos relógios.



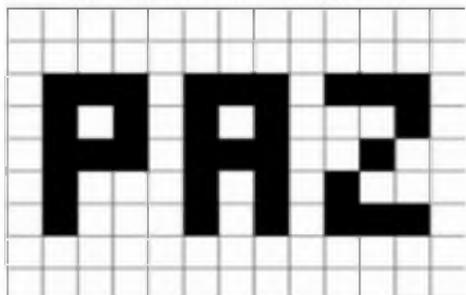
Quanto tempo durou esse filme?

- (A) 2 horas  
(B) 3 horas  
(C) 4 horas

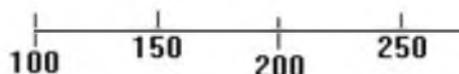
(D) 5 horas

### SESSÃO 09

01 Utilizando, como unidade de medida, o quadradinho do papel quadriculado, a área da palavra “PAZ” representada abaixo é igual a:



02 Sérgio quer colocar o número 185 na reta numerada, desenhada abaixo



- (A) 100 e 150.
- (B) 150 e 200.
- (C) 200 e 250.
- (D) 250 e 200.

03 Amanda resolveu no quadro a divisão abaixo:

$$348 \div 6 = \underline{\quad}$$

A resposta correta é:

- (A) 46.
- (B) 48.
- (C) 56.
- (D) 58.

04 O cálculo de  $355 \div 5$  é:

- (A) 71
- (B) 91
- (C) 105
- (D) 155

05 Um carro que trabalha para *uber* transportou em 96 pessoas em um dia sempre com a lotação máxima. O carro leva apenas 3 pessoas. Quantas viagens ele fez nesse dia?

- (A) 30
- (B) 32
- (C) 93
- (D) 99

06 Amanda está aprendendo às horas e minutos no relógio no relógio de sua casa. Marcou em vários momentos do dia. Quantas horas ela marcou no total,

07 Observe-a e responda às questões, considerando cada quadradinho 1 unidade de medida de área:



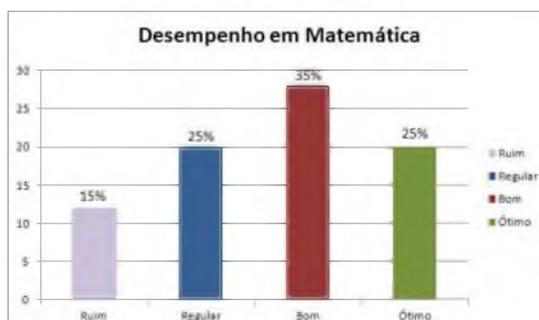
Qual é a área total da sala?

- (A) 45 unidades
- (B) 40 unidades
- (C) 8 unidades
- (D) 5 unidades

08 Maria fez a divisão de  $546 : 6$ , mas apagou o resultado. Faça você também a conta e descubra o resultado?

- (A) 61
- (B) 92
- (C) 66
- (D) 91

09 De acordo com o gráfico, uma turma apresentou os seguintes desempenhos na avaliação de matemática:



Qual a soma das porcentagens dos estudantes ótimos e regulares?

- a) 50%
- b) 30%
- c) 10%
- d) 14%

10 Qual o número composto por tem 5 unidades de milhar, 7 dezenas e 9 unidades. Qual a quantidade de livros

- (A) 5039.
- (B) 5069.
- (C) 5076.
- (D) 5079.

11 Lucas retirou da carteira algumas moedas. Quanto falta para ele completar 2 reais?



- (A) 45 centavos
- (B) 25 centavos
- (C) 15 centavos
- (D) 85 centavos

12 Em Belém, a temperatura máxima de quarta-feira foi de 29 graus e a de domingo foi de 27,7 graus. De quantos graus é a diferença entre as duas temperaturas?

- (A) 1,4
- (B) 1,3
- (C) 2,4
- (D) 2,6

13

A professora de João pediu para ele decompor um número e ele fez da seguinte forma:

$$4 \times 1000 + 3 \times 10 + 5 \times 1$$

Qual foi o número pedido?

- (A) 4035
- (B) 4305
- (C) 5034
- (D) 5304

14 O avô de Pedro foi a feira e comprou legumes.



A avô de Pedro pagou as compras com as seguintes notas e recebeu de troco?

- (A) R\$1,60
- (B) R\$ 1,50
- (C) R\$ 0,05
- (D) R\$ 0,50



15 Abaixo estão quatro polígonos.

Qual dos polígonos mostrados é o hexágono?

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

16 Gabriel comprou um boné R\$ 34,50 e um óculos R\$ 29,90. E pagou com as seguintes notas:



Quanto receberá de troco?

- (A) R\$ 3,00.
- (B) R\$ 3,50.
- (C) R\$ 4,00.
- (D) R\$ 5,60.

17 Para a fila do lanche a Professora organizou a turma em 5 filas com 12 crianças em cada. Quantas crianças estão na fila?

- (A) 20
- (B) 30
- (C) 50
- (D) 60

18 O cartão de crédito pode ser usado como forma de pagamento em várias empresas.



Assinale a alternativa que refere-se a figura geométrica a qual o cartão mais parece.

- (A) Retângulo
- (B) Triângulo
- (C) Trapézio
- (D) Hexágono

19 O número composto por 5x100 e 5 unidades é?

- (A) 150
- (B) 550
- (C) 250
- (D) 505

20 Os estudantes serão liberados mais cedo no dia da prova. O horário de saída está marcado no relógio abaixo:



Que horas os estudantes sairão da aula?

- (A) Dez horas e meia
- (B) Dez horas
- (C) Dez horas e vinte minutos
- (D) Onze horas

21 Como seria escrito corretamente o valor do cheque da imagem abaixo:



- (A) Vinte mil e setenta.
- (B) Dois mil e setenta.
- (C) Dois mil e setecentos.
- (D) Vinte mil e sete.

22 Bruno assistiu um filme no domingo, onde o horário do início e do final do filme estão marcados nos relógios.



Quanto tempo durou esse filme?

- (A) 2 horas
- (B) 3 horas
- (C) 4 horas
- (D) 5 horas

23 A mãe de Maria trabalha em uma empresa, onde os funcionários no período da manhã devem cumprir 3 horas e 30 minutos de trabalho, qual será o horário de saída para o almoço, de acordo com a tabela a seguir?

	Entrada	Saída
Manhã	8h 30min	?
Tarde	13h 30min	18h

- (A) 11 h
- (B) 11 h 30 min
- (C) 12 h
- (D) 12 h 30 min

24 O gato subiu na balança de pesar ração de um pet shop.



Qual o peso do gato?

- (A) 2 g
- (B) 3 Kg
- (C) 2,5 Kg
- (D) 3g

25 Tiago comprou passagem de ida e volta para Marabá e pagou com as seguintes notas:



Quanto ele gastou na compra das passagens?

- (A) R\$ 125,00
- (B) R\$ 140,00
- (C) R\$ 167,00
- (D) R\$ 187,00



**Universidade do Estado do Pará  
Centro de Ciências Sociais e Educação  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Travessa Djalma Dutra s/n – Telégrafo  
66113-200 – Belém-PA**

